
3 1761 03527 3903

MINISTERIO DE FOMENTO

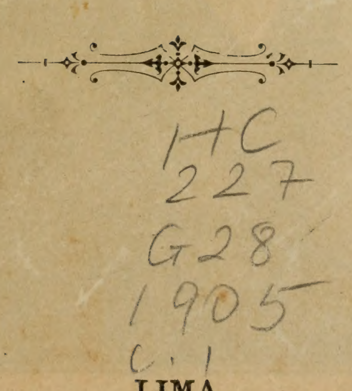
RESEÑA INDUSTRIAL

DEL

PERÚ

POR

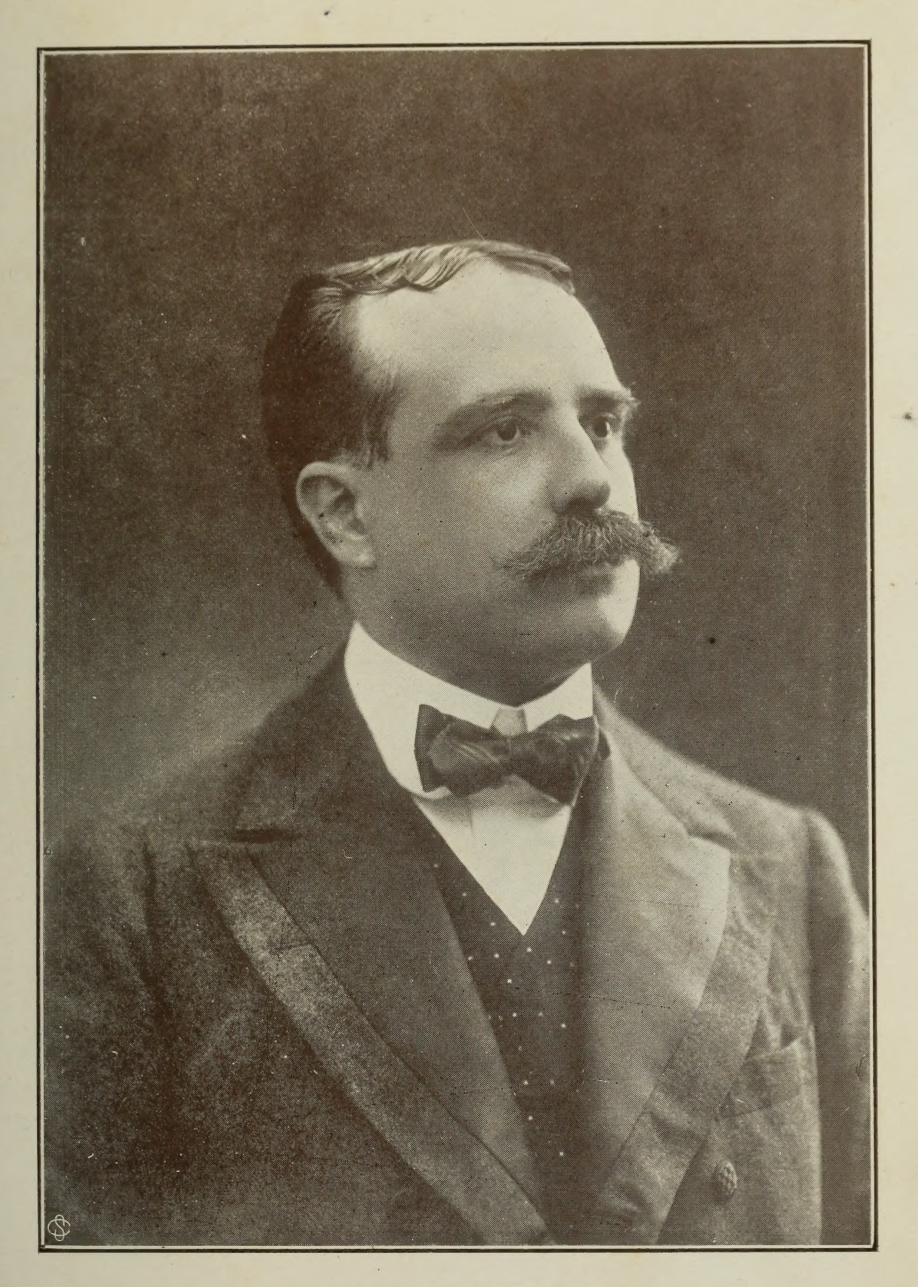
ALEJANDRO GARLAND



LIMA

IMPRENTA LA INDUSTRIA
Desamparados, 165

1905



Excmo. Sr. Dr. D. José Pardo

Presidente de la República del Perú

PRÓLOGO

La carencia de una oficina especial dedicada á la formación de la estadística industrial del Perú, no nos permite presentar una descripción completa del estado de sus industrias, basada en datos de intachable exactitud.

Considerando, sin embargo, que es siempre conveniente se conozca, dentro y fuera del país, aunque sea de una manera incompleta, la condición actual de las industrias nacionales, hemos resuelto publicar una Reseña Industrial del Perú, tomando por base las cifras consignadas en nuestra estadística aduanera y demás publicaciones oficiales; completando, en lo posible, esos datos con los informes que hemos reunido acudiendo á diversas fuentes.

Esta breve descripción dará á conocer someramente el desenvolvimiento que han adquirido las industrias existentes, y permitirá juzgar, con acierto, respecto á la conveniencia de establecer otras nuevas, ó mejor dicho, determinar cuales son las que caben dentro de las condiciones productoras y económicas del Perú.

El poderío y la prosperidad de un país, es el fruto de la acción combinada de la naturaleza y del trabajo de su pueblo. Pocos países han sido tan pródigamente favorecidos por la naturaleza como el nuestro, y al ver trasformar sus riquezas naturales en riqueza comercial, por el esfuerzo y la inteligencia de sus pobladores, palpamos como va creciendo simultáneamente, el bienestar y el poder de la nación. Los centros in-

dustriales, ya sean agrícolas mineros ó fabriles, de cualquier naturaleza, continuarán siendo los factores principales de la civilización y progreso del Perú.

La comparación de los datos que figuran en esta Reseña con los correspondientes á ellos, consignados en la que publicamos ahora tres años con el mismo titulo, da idea de los grandes adelantos realizados en tan corto espacio de tiempo. Todo hace presumir, que el progreso en el próximo trienio sea aún muy superior; así lo indican el movimiento industrial y económico, y ese empeño general por prosperar, que se nota en todas las esferas sociales, alentado y secundado por un Gobierno que tiene visión clara de las verdaderas conveniencias nacionales.

A las zozobras, exacciones, y ruinas de las épocas calamitosas de guerra y revoluciones, que confiamos que para siempre se fueron, ha sucedido el período actual, bastante largo ya para poder inspirar confianza de seguridad, de paz y de prosperidad. No nos es dado prever el grado de desarrollo á que llegarán nuestras industrias, pues el progreso, que como la ambición humana, es ilimitado, siempre encuentra nuevos horizontes para ejercer su fructífera actividad; pero ya que está arraigada en el pueblo peruano la idea de que el engrandecimiento de la patria y el bienestar de sus habitantes está vinculado al desarrollo de sus industrias, natural es suponer que el desenvolvimiento industrial del Perú llegará á gran altura.



Sr. Ingeniero D. José Balta

Ministro de Estado en el Despacho de Fomento

INDUSTRIA MINERA

La gran riqueza minera del Perú es indiscutible. La potencia y variedad de sus yacimientos son hechos que pertenecen al dominio de la Historia, y difícil es mencionar el mineral que no se encuentre en su suelo.

En efecto, la relación del descubrimiento y explotación de los principales asientos mineros durante la época del coloniaje, constituye el capítulo más inportante de la historia de aquel período.

Paralizado el desarrollo de esta industria, primero por causa de la natural reducción en el número de operarios, que produjo el funesto régimen de las mitas, y en seguida por las sublevaciones de los indios y la prolongada guerra de la independencia, encontrábase, en gran decadencia, la minería, al constituirse en 1824, el Perú en un estado libre é independiente.

Poco pudo hacer el Gobierno nacional, y menos hicieron los particulares, para fomentar el desarrollo de la minería durante los primeros lustros de nuestra vida independiente. Faltaban capitales, conocimientos y hombres de empresa. Posteriormente la fácil y segura explotación de la fabulosa riqueza del guano, hacía innecesario aventurar capitales y gastar energías, en las entonces aleatorias y penosas labores mineras.

Próximo á agotarse el guano, los hombres dirigentes de aquella época, tendieron sus miradas hacia las riquezas mineras del Perú y decidieron fomentar su explotación.

El establecimiento de la Escuela de Minas en 1876 y la expedición de la ley de Enero de 1877, que devolvía á la

propiedad minera el carácter de perpetua é irrevocable, de que la despojaban las antiguas ordenanzas españolas, iniciaron el renacimiento de esta gran industria nacional.

La primera medida difundía los conocimientos técnicos, y la segunda, estableciendo como causa única de la caducidad del título de propiedad, la falta de pago del canon semestral de quince soles, con el que se gravó cada pertenencia, otorgaba á la propiedad minera la base fundamental de la estabilidad, del todo indispensable para la actual forma moderna de explotación, por medio de grandes empresas industriales.

En verdad, á partir de esa fecha, data el resurgimiento de nuestra industria minera, facilitada eficazmente, por la existencia de los ferrocarriles, cuya construcción inició la patriótica previsión del Gobierno que precedió al de don Manuel Pardo, que fué el que inició la reforma de la legislación minera.

La promulgación el 1.° de Enero de 1901, del nuevo Código de Minería, inspirado en ideas liberales que armonizan con los maravillosos progresos realizados durante los últimos cinco lustros en la metalúrgia y la mecánica, ha comunicado nuevo impulso al progreso de la minería del Perú.

Justo es atribuir á esa trascendental reforma, que debemos calificar como el coronamiento de la obra iniciada en 1877, el gran progreso que ha realizado la minería peruana en los últimos años. En verdad, de las antiguas leyes restrictivas hemos llegado hoy á una lesgilación juiciosa, que se distingue por su espíritu de liberalidad, y de apropiación á las circustancias generales del país, y en particular á las especiales de la gran industria minera. En cuanto, á lo que se refiere á la explotación de las minas, el nuevo código otorga la mayor facilidad para adquirir, la seguridad necesaria para conservar, y la más amplia libertad para trabajar. Estos tres grandes principios dictados por la sana razon, constituye la base triangular de la nueva ley de minas, la que no obstante sus muchas y acertadas disposiciones, es susceptible, como toda obra humana, de perfeccionarse. La revisión de esta ley en vista de lo que su aplicación práctica ha enseñado, se impone muy especialmente en la parte relativa al denuncio de tierras y aguas para ser éstas últimas aprovechadas como fuerza motriz en las oficinas de beneficio y laboreo de las minas.

Desde que el incesante progreso del mundo, ha enseñado á utilizar los saltos de agua, para llevar la fuerza y la luz á los más apartados confines de los trabajos subterráneos de

las minas, no vemos por qué no dispensar al aprovechamiento del carbón blanco, las mismas facilidades que por razón de utilidad pública, dispensan nuestras leyes á la explotación del carbón negro.

Injusto sería negar, que las ordenanzas antiguas, fueron de gran utilidad; pero los adelantos de todo orden, que han puesto en evidencia las ventajas de organizar las explotaciones mineras sobre la base de las grandes compañías anónimas constituidas por acciones, estaban ya en pugna con los principios y restricciones que inspiraron dichas ordenanzas; que tan precaria hacía la propiedad con la constante amenaza del denuncio, por causa de la interrupción del trabajo obligatorio y el peligro de que esta fuera invadida por extraños; procedimiento que no sólo autorizaba dichas ordenanzas sino que lo estimulaba, sin preocuparse del despojo que inferían al minero, por cuanto el objetivo principal de ellas, era fomentar por todos los medios posibles la extracción de minerales, de manera que el Rey percibiera siempre la mayor suma, por razon de los quintos reales que se había reservado.

Durante el régimen de las ordenanzas, era lento, difícil, y costoso adquirir exigua propiedad minera, hoy puede obtenerse grandes extensiones de terrenos mineralizados, con toda clase de garantías y con relativa prontitud, sencillez y economía. Al trabajo esclavizado y forzoso, que como dejamos dicho, tenía por objeto engrosar los quintos del Rey, ha sucedido el principio de la libertad fecunda y respeto absoluto á la propiedad; de manera que si el interés individual juzga por cualquier causa conveniente la suspensión temporal ó definitiva de las labores, puede hacerlo sin el temor de comprometer la propiedad de sus minas, y sin la amenaza de que ellas puedan ser invadidas por extraños.

En el día, el ejercicio de la industria minera en toda la extensión del territorio peruano, es completamente libre, sin distinción alguna de nacionalidad. El único impuesto que pesa directamente sobre ella es la contribución semestral de quince soles por pertenencia que da, como ya se ha indicado, el uso, goce y dominio indefinido de la propiedad. Además, una ley especial, su fecha 8 de Noviembre de 1890, prescribe que antes de 1915 no podrá gravarse con ningún nuevo impuesto la industria minera, ni la exportación de sus productos.

La dimensión corriente de cada pertenencia minera, es un rectángulo de dos hectáreas, de 200 por 100 metros, medi-

dos horizontalmente en la dirección que designe el peticionario, y de profundidad indefinida en sentido vertical. Para el carbón, el petróleo, así como para los placeres y los yacimientos de platino, estaño, etc., la pertenencia mide cuatro hectáreas y tiene la forma de un cuadrado. El número de pertenencias que puede solicitarse es prácticamente ilimitado, pues, aunque el máximum de una concesión es de *sesenta pertenencias* contiguas, la ley no prohibe que una misma persona pida la adjudicación de varias concesiones de sesenta pertenencias cada una. El derecho de petición ó sea de denuncio es únicamente de cinco soles por cada concesión, comprenda esta una ó sesenta pertenencias.

La adjudicación de yacimientos de salitre, bórax, fosfatos y sales alcalinas, se efectúa por *estacas* que cubren una superficie de cuatro hectáreas, de conformidad con la ley especial de 22 de Diciembre de 1888.

La administración del Ramo de Minería se ejerce por el Gobierno asistido por un Consejo Superior de Minería, y por diputaciones y delegaciones en los asientos mineros, y en su defecto por los jueces de 1.ª Instancia; pudiendo ser mienbros de las diputaciones y delegaciones los extranjeros radicados en los respectivos asientos mineros.

El Ministerio de Fomento es el que directamente interviene en la adjudicación de las concesiones mineras, y el que tiene á su cargo la formación del Padrón General de Minas, que es el registro oficial donde se inscribe la propiedad minera.

La importación de máquinas y maquinaria así como el de los útiles y herramientas, con destino á la minería, está exenta del pago de derechos aduaneros, lo mismo que el carbón, la dinamita, la madera, el azogue, etc., y todo el material aplicable á la construcción de vías férreas.

Por último, se ha cuidado de completar esta importante serie de medidas, creando un Cuerpo de Ingenieros de Minas, (decretos supremos de 21 de Mayo, 9, 16 y 30 de Mayo, 6 y 27 de Junio, 11 de Abril de 1902, etc), que ya ha iniciado sus importantes labores, y entre cuyos fines principales figura el de ensanchar el horizonte de la minería, explorando nuevos campos, para ser entregados á la fecunda explotación de los particulares. Los resultados de esos importantes trabajos se publican en boletines especiales que exornados con fotograbados y planos se reparten profusamente. Factor principal de todas estas juiciosas y acertadas medidas ha sido el antiguo Director de Fomento y hoy ministro del ramo, el ingeniero de minas don José Balta.

Como era forzoso, al amparo de un régimen tan liberal, la industria minera ha alcanzado durante los últimos años importante desarrollo.

El cuadro que vá á continuación da idea del progreso realizado en el último decenio.

Años	Producto	Pertenencias
—	—	—
1896	S. 114,000	3,475
1897	» 102,000	3,573
1898	» 152,000	3,759
1899	» 164,000	4,068
1900	» 187,000	4,579
1901	» 167,000	4,920
1902	» 182,000	5,403
1903	» 227,000	5,779
1904	» 317,000	7,663

El número de pertenencias empadronadas el 30 de Junio de 1905, asciende á 8764, y teniendo en consideración el gran número de denuncios que se tramitan actualmente, puede asegurarse que al terminar el año, ascenderán á más de 10,000 las pertenencias inscritas en el Padrón de Minas, y que la contribución correspondiente al año en curso figurará alrededor de 500,000 soles.

Aceptando como promedio de la extensión de cada pertenencia corriente, la de dos hectáreas, y para las de carbón, petróleo, etc., la de cuatro hectáreas, correspondiendo también cuatro á las estacas de salitre, bórax etc., puede fijarse la extensión de la superficie total que actualmente cubren las concesiones mineras en 33,042 hectáreas; como lo demuestra el cuadro siguiente:

4,387 pertenencias de 2 hectáreas	....	8,774 hectáreas
4,377 » de 4 »	....	17,508 »
2,690 estacamentos de 4 »	....	6,760 »
Total	....	33,042 hectáreas

Por último, las cifras que van á continuación y que se refieren esclusivamente á las nuevas pertenencias, mandadas inscribir en el Padrón de Minas en los últimos años, dan una idea del movimiento, y á la vez de las facilidades, que nuestra moderna legislación de minas brinda á los particulares que de-

sean dedicar sus capitales y energía á las explotaciones mineras:

1902	500	pertenencias
1903	376	»
1904	1884	»
Y en el primer semestre de 1905...	1098	»

No puede presentarse prueba más elocuente de la influencia de una legislación razonada y liberal en relación á la prosperidad de una industria, ni puede pedirse á la acción administrativa y legislativa, intervención más eficaz y más intensa en favor del progreso de la riqueza pública, que la que representa para el Perú el nuevo Código de Minería. Esta reforma, perseguida desde tiempo atrás por el reducido grupo de peruanos que dedicaban sus esfuerzos á la explotación de las riquezas mineras del Perú y que presentían su futura importancia, ha coincidido con los incesantes progresos de las ciencias que sirven de base á esa poderosa industria, y asímismo con el período de paz, que ha contribuido al resurgimiento de la vida económica del Perú; fomentado en parte por el ingreso de capitales extranjeros, que facilitó grandemente la oportuna adopción del patrón de oro.

Los recientes triunfos de la física y de la química y muy particularmente de la electricidad, los progresos de la geología y de la metalúrgia, junto con las nuevas facilidades de comunicación y de trasporte, con que cuentan hoy algunos de nuestros principales centros mineros, y que el Gobierno se empeña en extender á otros, en virtud de lo cual va reemplazándose el trasporte en acémilas de lentitud dañosa por el de líneas férreas, que ha permitido que la industria minera del Perú alcance el desarrollo que hoy tiene y que habrá de crecer en un futuro próximo, con mucha mayor rapidez y pujanza; pues, como en todas partes, ella atraerá al Perú á los especialistas y á los hombres de capital, quienes dirigidos por los primeros alcanzarán grandes triunfos; éxitos que á más del beneficio inmediato, que sigue indefectiblemente al aumento de la exportación, producirá el que estimamos aún mayor, el de hacer desaparecer para siempre el juicio equivocado de los profanos, que se empeñan todavía en considerar á la minería como una industria eminentemente aleatoria, preocupación que por tanto tiempo ha detenido su progreso, con gran daño del Perú. Bien saben los hombres que se han dedicado á las matemáticas, física, mecánica, quími-



Canales ó sluices de San Antonio de Poto

ca, geología y metalúrgia, que su estado actual de adelanto, ha disipado el oscuro azar, poniendo en todas partes en evidencia leyes infalibles, que hoy sirven de sólido cimiento á la hermosa y benéfica industria de los mineros.

Todas estas razones demuestran que la prosperidad y grandeza de nuestra patria, está íntimamente ligada al progreso de su minería, y á medida que crezca la suma anual de los productos que se extraigan del subsuelo, ella alcanzará más fuerza y poderío, y lo que es más y mucho más importante, para nosotros, es que en el trabajo viril de arrancar de las entrañas de nuestros cerros las riquezas que ocultan, habremos fomentado el amor al trabajo y elevado el espíritu del núcleo de los pobladores del Perú, los habitantes de la gran región andina.

ORO

El considerable aumento en el poder adquisitivo de este metal, por haber sido adoptado en todo el mundo civilizado, como único patrón de la moneda internacional, ha inducido á los mineros de todas partes á dedicarse de preferencia á las explotaciones auríferas.

Un país como el Perú, donde tanto abunda este codiciado metal, no podía quedar sustraído á ese movimiento. En efecto, en su costa se encuentra el oro en los filones de cuarzo ferruginoso; en la región andina se presenta en los yacimientos aluviales y en vetas, asociado generalmente con otros metales de valor comercial como la plata y el cobre, y, por último, abunda igualmente en las regiones orientales en los depósitos aluviales que se han formado en los flancos de los valles y ríos de la montaña y en los numerosos filones que atraviesan las formaciones de pizarras silúricas que predominan en esa vasta zona.

Puede decirse que todos los departamentos en que está dividido el territorio nacional contienen yacimientos auríferos y aunque en algunos de ellos como Piura, Amazonas y Loreto, aún no se explota oro, sabemos por las descripciones del señor Raimondi, en su interesante monografía «Minas de oro del Perú,» que en los lechos y arenas de casi todos los ríos que bañan esos departamentos, se encuentra oro en cantidad apreciable. A pesar de todo esto y del crecido número de lavaderos y minas de oro registrados en el Padrón de Minas, son relativamente muy pocos los que aún se explotan.

En la costa, la región más rica en oro es la de Camaná, en la andina las de Huánuco, Aymaraes, Cotabambas, etc., y en la montaña las de Pataz, Paucartambo Quispicanchi, Sandia y Carabaya.

Las empresas auríferas que cuentan con buenas maquinarias son: La Compañía Minera de *El Gigante* (Pataz), *La*



Monitoras en trabajo en San Antonio de Poto

Chuquitambo Gold Mining Co., (La Quinua); *La Sociedad Aurífera de Andaray*, (Camaná); y la famosa *Inca Mining Co.* (Carabaya), cuya producción anual ha sido, en promedio de 500 kilógramos de oro de 23 quilates, y por consiguiente, es á esta empresa á la que le ha correspondido, durante los últimos años, el primer lugar en la producción de oro en el Perú.

Por lo general, los minerales que actualmente se explotan, contienen el oro al estado libre ó combinado con súlfuros. El tratamiento consiste en pulverizarlos en bocartes y molinos especiales en los cuales simultáneamente se opera la amalgamación, procediéndose en seguida á la concentración por medio de mesas mecánicas y de lona; en la mina Santo Domingo los relaves se tratan por cianuración. El oro contenido en los depósitos detríticos ó placeres secos, es recogido por los métodos hidráulicos.

En algunos parajes los indígenas extraen el oro apelando á medios primitivos, como son: lavar las arenas de los ríos en bateas ó formando en sus orillas en tiempo de seca, empedrados que son inundados por las aguas cuando viene la creciente, quedando retenido en los intersticios de las piedras el oro que arrastraban dichas aguas. También suelen hacer represas durante la estación de lluvias, para utilizarlas en el lavado de las tierras auríferas por el sistema de *cocharas* (booming). El oro que los indígenas obtienen de esta manera y que resulta en forma de pepita ó pequeños fragmentos, es comprado por los rescatadores que á su vez lo venden á las casas de comercio de las poblaciones más próximas.

Guiándonos por los datos que hemos podido adquirir, no es posible avaluar en más de 75 kilógramos, el oro reunido de esta manera; esto es, el proveniente de yacimientos que no están registrados en el Padrón de Minas. La producción de las concesiones inscritas puede estimarse alrededor de 500 kilógramos, que sólo representa el 50 % de lo obtenido en 1903, por razón de haber bajado las leyes de la mina Santo Domingo y paralizada su explotación la mina Chuquitambo. Agregando, ahora, á estas dos cifras la cantidad de oro contenido en las barras y minerales de plata y cobre que se exportan del Perú, y cuyo monto no creemos exagerado computar en 75 kilógramos, obtenemos como producción total aproximada del Perú en 1904, 650 kilógramos de oro con un valor de £ 80,000.

Desde que el Perú adoptó el patrón de oro, y se declaró libre y sin gravamen alguno para el minero, la acuñación de este metal en la Casa Nacional de Moneda, la mayor parte

de oro en polvo y en pasta, ha sido convertido en libras peruanas, — tanto para satisfacer la natural demanda de moneda, cuanto por estar gravado el oro con un derecho de exportación de 3 %, es de gran conveniencia para los mineros reducirlo inmediatamente á moneda, tal cual hacían los mineros de plata con sus barras, antes de la suspensión de la libre acuñación de ese metal.

No está demás indicar el curso que ha seguido la acuñación de la moneda nacional de oro, desde que se suspendió la acuñación de la plata:

Año 1898	£	40,103
« 1899	«	33,835
« 1900	«	63,533
« 1901	«	81,255
« 1902	«	92,346
« 1903	«	111,649 ½
« 1904	«	86,272
« 1905 1.er semestre	«	47,485
Total	£	556,478 ½

Como se ve, aun está en su infancia la industria del oro en el Perú; pero son tan abundantes las vetas y los depósitos auríferos, que no es aventurado augurar, que en el trascurso del próximo decenio adquirirá gran importancia en el territorio nacional la explotación del rey de los metales. El día que se facilite el acceso á las provincias de Carabaya y Sandia del departamento de Puno, y las de Quispicanchi y Paucartambo del Cuzco, se sorprenderá el mundo de la inmensidad de la riqueza aurífera del Perú.

Aun no se ha hecho un estudio serio de esas regiones; los exploradores se han limitado á reconocer determinadas zonas; pero del conjunto de los datos que ellos han suministrado, se adquiere el convencimiento de que el oro abunda en toda esa gran extensión del territorio nacional, y que todos los ríos y riachuelos que lo cruzan llevan oro. El conocido viajero sir Martín Conway—declara, refiriéndose á la zona de Carabaya y Sandia, que encontró ríos tan ricos en oro, que á su juicio, resultarán formidables competidores de los del Transvaal, Alaska y Australia, y agrega, que en la provincia de Sandia se han constatado 290 depósitos auríferos, existiendo por lo menos, otro tanto en la provincia de Carabaya. Esta opinión la corroboran todos los ingenieros y mineros prácticos, que han recorrido y hecho cateos en esa vasta región. Sólo en el distrito de Poto (Carabaya) existe un inmenso depósi-

Río Inambari cerca de Santo Domingo

Bancos Auríferos de San Antonio de Poto

to de cascajo aurífero que mide 75 kilómetros de extensión por 20 de ancho y cuyo espesor ó profundidad es aún desconocido, pues en la parte en que ha sido cruzado por un arroyo, ha quedado á la vista 300 metros de cascajo, sin aparecer el *bedrock* — En todos los sitios de este depósito, donde se ha lavado el cascajo para reconocer su riqueza, se ha obtenido más de 60 centavos de sol en metro cúbico ó sea en cada tonelada y media de cascajo.

Esta uniformidad en la riqueza aurífera de los depósitos de Sandia y Carabaya, es otra de las cosas que ha llamado la atención de los exploradores. El gran depósito de que tratamos no ha sido formado exclusivamente por el acarreo de las aguas, sino también por el fango acumulado por la acción del movimiento del hielo y desplazamiento de lo glaciares en su marcha descendente. Su explotación por los métodos modernos producirá grandes cantidades de oro, y el siglo actual llegará á su término, antes de que concluya la explotación de esa extraordinaria acumulación de cascajo aurífero.

Las últimas muestras de las nuevas vetas recientemente descubiertas en el famoso cerro de Montebello, examinadas en la Escuela de Minas, han dado hasta dos kilógramos de oro por tonelada métrica; esto es aproximadamente 66 onzas ó sea 1320 dollars por tonelada.

La Inca Gold Development Corporation of Perú, últimamente establecida en Londres, que posee una concesión para dragar el lecho del río Inambari y afluentes, desde la unión de los ríos Sandia y Quiaca hasta la desembocadura del Marcapata, 400 kilógramos aproximadamente, tiene ya construida una draga para remitirla al Perú.

Esta draga es igual á las que se usan en los ríos Molyneux en Otajo, Nueva Zelanda, y tiene capacidad suficiente para extraer cada 24 horas 1000 toneladas, del lecho del río.

La fuerza motriz se tomará de los innumerables arroyos que se precipitan en el Inambari, la que trasformada en fuerza eléctrica puede ser fácilmente aprovechada. Va pues, á aplicarse por primera vez en el Perú, la draga para la explotación del oro, procedimiento que ha producido resultados tan admirables en Australia, Nueva Zelanda, California, Siberia y Africa; donde la tierra extraida de los ríos sólo contenía, en promedio, de 8 á 10 granos de oro, por metro cúbico, mientras que la riqueza del lecho del Inambari es tres veces mayor, pues los ensayos acusan invariablemente 25 granos por metro cúbico.

El objeto principal de la *Gold Development Corporation of Perú*, es poner en evidencia la riqueza que contiene el lecho del Inambari, y á la vez la posibilidad de dragarlo, á fin de facilitar la formación de varias compañías que se dediquen á explotar el lecho del río en toda su extensión, por medio del moderno procedimiento de las dragas.

El camino carretero construido por la *Inca Mining Company* desde la estación de Tirapata, en el ferrocarril de Juliaca al Cuzco, hasta el Crucero, y de ahí al río Inambari, facilita grandemente el acceso á esta parte de esa región aurífera. Lo cierto es, que la riqueza de oro en Sandia y Carabaya es sorprendente. En el día los lavaderos del río Chilimayo, tributario del Inambari, donde se han encontrado pepas de grandes dimensiones, son objeto de una importante negociación. Está más próximo el día de lo que muchos suponen, pues son varios los signos precursores que así lo anuncian, de que el mundo recibirá la revelación práctica de la riqueza aurífera de esta sección del Perú, que ya ha sido calificada como el Transvaal de la América del Sur.

El ingeniero de minas señor Fernando Fuchs ha publicado en el Boletín de Minas de la Escuela de Ingenieros, un interesante estudio sobre la riqueza aurífera de la mina Santo Domingo de la Inca Mining Cọ, situada en la provincia de Carabaya.

Otra provincia abundante en oro es la de Pataz, departamento de La Libertad, en la que por estar tan apartada de la costa y el pésimo estado de los caminos que conducen á ella, muy poco ha adelantado desgraciadamente la minería, encontrándose en general las explotaciones auríferas en las mismas condiciones en que estaban en la época del coloniaje. Las personas á quienes interese estudiar esta región, encontrarán todos los datos necesarios en el trabajo del ingeniero de minas señor Felipe de Lucio, publicado en el Boletín Nọ 21 del Cuerpo de Ingenieros de Minas. Otra región rica en oro es la de Cotabambas, departamento de Apurimac. La Sociedad «Cotabambas Auraria» se ocupa de la explotación de la valiosa propiedad que posée en ese asiento.

Respecto á los yacimientos auríferos de Condesuyos y Camaná, que por su proximidad al mar, y la fácil utilización de los ríos inmediatos, se presta para una ventajosa explotación, nos referimos al Boletín Nọ 20, del mismo cuerpo, donde encontrarán inserto el estudio del ingeniero de minas señor L. U. Alvarado.

Casas de la Administración de San Antonio de Poto

Glacial de Ananea y Laguna Ccomuni

Varias otras importantes zonas auríferas podríamos mencionar; pero estimamos que para el objeto de nuestro trabajo, que no debemos alargar indefinidamente, basta con las que hemos citado.

Plata

Casi no hay quebrada, de toda la región andina, donde no se encuentran vetas argentíferas más ó menos ricas, y raros son los filones en que se presenta sólo este metal como el único utilizable, lo corriente es que esté asociado con plomo ó con cobre ó simultáneamente con ambos.

Los lugares más conocidos como productores de plata son:

Hualgayoc, (Cajamarca).
Salpo, (Libertad).
Huaylas, Recuay, Cajatambo, (Ancachs).
Yauli, Cerro de Pasco, (Junín).
Huallanca, (Huánuco).
Huarochirí, (Lima).
Castrovirreyna, (Huancavelica).
Lucanas, (Ayacucho).
Caylloma, (Arequipa).
Lampa y Puno, (Puno).

Como bien se comprende, la fuerte baja que ha experimentado el precio de la plata en los últimos años, ha detenido el vuelo que iban tomando nuestras explotaciones argentíferas, al extremo de haber sido abandonadas algunas.

Mas, no obstante esta baja, otras empresas favorecidas por la riqueza de sus filones, han ensanchado sus instalaciones, perfeccionando la maquinaria y mejorado el sistema de beneficio, logrando de esta manera contrarrestar victoriosamente los efectos de la crisis.

Esto ha pasado de preferencia en los asientos mineros de Hualgayoc, Caylloma, Huarochirí y Yauli, que continúan siendo los centros que sostienen la tradicional producción argentífera del Perú.

Sobre todo en la zona de Huarochirí y Yauli, ya sea por su proximidad á la capital como por estar atravesada por el

Ferrocarril Central, es donde han adquirido importancia las oficinas metalúrgicas para el tratamiento de los minerales de plata. Las antiguas han sido reformadas y ensanchadas y otras nuevas se han establecido en los últimos años. El establecimiento industrial de Casapalca es el más importante y completo, pues posee una sección de concentración mecánica, otra de fundición y las instalaciones necesarias para separar y refinar el oro, la plata, el cobre, y el plomo. Existen además en esta zona tres oficinas de amalgamación, la de Morococha, Andaychagua, y Carahuacra, siendo esta última también de lixiviación. Las principales de concentración son las siguientes: Huacracocha, Aguas Calientes, Aguascocha y Anticona.

En el distrito del Cerro de Pasco, que fué el principal centro productor de plata, llegando á obtenerse por muchos años, alrededor de 46,000 kilógramos anuales, existen aún las antiguas oficinas de amalgamación en crudo, según el maravilloso sistema inventado en Méjico por el célebre Bartolomé de Medina; las más de ellas se encuentran hoy paralizadas por haber dedicado los mineros sus esfuerzos de preferencia á los minerales de cobre, en atención al alto precio que alcanzó este metal en 1899, y que se sostiene hasta la fecha.

El peso de las barras de plata de este histórico asiento minero, en 1903 no llegó á 70,000 kilógramos de ley de 990 milésimos fino.

En Castrovirreyna, provincia del departamento de Huancavelica, existe la oficina de amalgamación de Quispiciza, que produce barras de plata de ley de 950 milésimos fino.

En Cailloma provincia del departamento de Arequipa, la compañía inglesa del mismo nombre, instaló una importante oficina metalúrgica para el tratamiento por medio del tostado y amalgamación en tinas de los minerales argentíferos de esa zona, que tiene por término 0.2 % de plata, y por último en el Departamento de Puno existe el establecimiento metalúrgico de Maravillas.

En el distrito de Hualgayoc del cual por razón de su distancia del puerto de Pacasmayo sólo puede exportarse, por causa del fuerte gasto de trasporte á lomo de mula, minerales de alta ley, existen varios establecimientos para el tratamiento, por el sistema de lixiviación de los minerales argentíferos; entre estos podemos nombrar La Tahona, Arazcorgue, Pilancones, Chala, Salvadora, Quilcate, Blanca Rosa, y Carmen, siendo los más importantes los tres primeros.

Mina Elyzabeth — Cerro el Niño — Mineral de Chanca

Cerro Tarugas — Mineral de Chanca

Los súlfuros de plata que se obtienen por este procedimiento contienen, en promedio, un 45% de plata.

En el departamento de Ancachs, tan abundante en minerales, existen también algunas oficinas de lixiviación, las principales son: Ticapampa, La Contadera, Pompei, Parco, San Ildefonso, San José, El Boleo, Quilcay, Primavera, Tallenga.

La primera de estas oficinas, de propiedad de «The Anglo French Ticapampa Silver Mining Company», fué en su orígen una oficina de amalgamación, y los rendimientos de la empresa han aumentado considerablemente desde que se adoptó la lixiviación.

En el distrito de Recuay de este mismo departamento, existe la fundición de los señores Pedro Cafferata y sobrinos, empleándose con buen éxito el carbón de las minas que poseen en las inmediaciones.

En Huamachuco, Huallanca, Salpo y Castrovirreyna, también funcionan oficinas de lixiviación y algunas de menor importancia en otras regiones de la república.

Otro gran asiento minero argentífero y de gran porvenir, es el de Cajatambo, que hoy forma parte del departamento de Ancachs. Los yacimientos de minerales del cerro de Chanca son muy importantes, los filones son numerosos, y se presentan en varias direcciones. Del grupo de vetas denominado Candelaria, Yanuacoeli, Perpétuo Socorro, se han extraido boyas de rosicler (pirargirita) pavonado (tetraedita) y plata nativa, de gran valor. Estas vetas como las conocidas por los nombres Mercedes, Tarasca, Descubridora, Santo Toribio y otras más, pertenecen á la negociación minera Chancas, que posee una oficina de lixiviación por el método Hoffmann, denominada Gasuna. Otra negociación importante en esta zona es la de Quichas, la que también trata sus minerales por el sistema de lixiviación de Hoffmann. Además de estas dos empresas existen las de Tallenga, de Otuto y Anquimarca.

La presencia de ricos y abundantes minerales sulfurados, casi desde los afloramientos de los filones en el cerro de Chancas, determinaron por el año de 1890, el establecimiento en Gasuna de una oficina de fundición plomosa, ya que era fácil obtener coke del carbón que existe en gran abundancia en las inmediaciones. El resultado fué muy satisfactorio, pero desavenencias entre los accionistas y la falta de capita-

les, originaron la quiebra de esta empresa, sin que se haya vuelto á ensayar el procedimiento de la fundición, destinado á predominar en el Perú, como ha sucedido en todas partes.

Los buenos resultados obtenidos por el progresistas minero señor Herberling, al adoptar el procedimlento de la lixiviación con hiposulfitos en su oficina de San José en Castrovirreyna, á quien corresponde el honor de ser el primero en introducir estesistema en el Perú, poco costoso y sencillo, que ha producido resultados importantes para la industria argentífera peruana que se encontraba en estado de postración, por falta de un tratamiento apropiado. Varios, por no decir los más, de los antiguos ingenios de amalgamación se han trasformado en oficinas de lixiviación, que, por lo general, han dado buenos resultados.

Encontramos muy justificada la conclusión del informe del ingeniero Fermín Málaga Santolalla, inserto en el Boletín Nº 10 del Cuerpo de Ingenieros de Minas del que forma parte, y que dice así:

«Lo expuesto en el presente informe hace prever el halagüeño porvenir que espera á la provincia de Cajatambo sus ricos y numerosos filones, sus extensos yacimientos carboníferos y la perspectiva de la construcción de ferrocarriles, (Cerro de Pasco á Huacho y de Oyón á Huacho) que cruzándola, salven las distancias y faciliten la exportación de sus productos; son elementos bastantes, para llevar á Cajatambo á ocupar el grado de progreso y desarrollo que le está reservado».

La exportación actual de menas argentíferas proceden principalmente de los distritos de Huarochirí y Yauli, por razón de las facilidades y el relativo precio reducido de flete que proporciona el ferrocarril Central y sus pequeños ramales. La sociedad minera de Alpamina, ubicada en Yauli, que hasta ahora se limita á exportar en bruto los ricos minerales que extrae, tiene organizados todos los servicios de sus minas, como alumbrado, perforación, desagüe, izaje y ventilación por electricicad. También se exportan minerales de plata en bruto de los departamentos de Arequipa, Ancachs, Cajamarca, La Libertad y Ayacucho, pero estos son, como es natural, de ley superior á los que se embarcan en el puerto del Callao, por tener que soportar exagerado gasto de fletes.

La plata contenida en las barras y minerales de cobre argentífero, que se exportan por los distintos puertos de la República es de consideración.

Cerro Mineral de Chanca

Oficina de lexiviación de Gasuna

Con arreglo á nuestra estadística aduanera el total valor comercial de la plata embarcada en 1904, en las diversas formas que dejamos indicado fué de £ 485900. Como no se ha acuñado moneda de plata en el último año, y el consumo de este metal en usos industriales es muy reducido, pues no pasa, según nuestros cómputos, de 2,500 kilógramos, puede considerarse la cifra indicada, con más £ 10,000; esto es, en £ 495,900 el total de la producción de 1904.

La gran baja que ha sufrido el precio de la plata durante los últimos años, reduciéndola á la mitad de su valor, de 50 peniques en 1884 á 25 peniques en 1904, produjo como ya lo hemos mencionado, cierta paralización en la explotación de este metal en el Perú, mas el resurgimiento de la industria minera en general ha comprendido también la especial de la plata. Así lo acredita el hecho de haberse organizado recientemente la Compañía Minera de Aruri, con el objeto de modernizar la explotación de las minas y hacienda de Párac, ubicadas en el distrito de San Mateo de Huarochirí é igualmente la formación de la importante Compañía Socavonera del Cerro de Pasco, constituida con capitales nacionales, con el propósito de prolongar el socavón de Rumiallana á fin de desaguar la zona superior, tan rica en minerales argentíferos, del famoso mineral del Cerro de Pasco.

Cobre

En el Perú abunda este mineral en la costa, y en toda la región andina, en terrenos correspondientes á diversas épocas geológicas; pero los criaderos de mayor importancia reconocidos hasta la fecha son los del Cerro de Pasco y Yauli.

Desde 1873 hasta 1884 la industria del cobre se redujo á la explotación de algunas minas situadas en la provincia de Ica, exportándose los minerales en bruto por el puerto de Pisco, con destino á Inglaterra. También por esa época se trabajaron las minas situadas en el distrito de Lomas; pero habiendo bajado el precio de la tonelada de cobre de 85 á 53 libras, llegando á £ 40 en 1886, se suspendieron por completo esas labores. Fué en 1899 cuando el precio del cobre reaccionó, y se cotizaba á £ 73 la tonelada, que resurgió la explotación de los yacimientos cobrizos. Como en esa misma época se acentuó más, y ya con el carácter de definitivo, la depreciación de la plata, cotizándose al rededor de 27 peniques la

onza troy, la mayoría de los mineros del Cerro de Pasco, ocupados hasta entonces en explotar y beneficar únicamente minerales argentíferos, abandonaron esas labores y principiaron á dedicarse á la extracción de minerales de cobre, que ya era posible exportar en bruto por el Callao, utilizando el ferrocarril central para su transporte, que había sido prolongado hasta la Oroya. Este inesperado cambio industrial en el Cerro de Pasco, redujo sensiblemente la producción de plata en barra, y aumentó de una manera considerable el volumen de las remesas de minerales de cobre con destino á Inglaterra. Los mineros de Yauli siguieron el ejemplo de los del Cerro, y se contrajeron á explotar sus ricas y abundantes vetas cobrizas. En justicia puede decirse que la depreciación de la plata ha sido la causa determinante del renacimiento de la industria del cobre en el Perú, y esto en forma desconocida, hasta entonces, por su magnitud y pujanza, al extremo de que á los pocos años (1901) pasaba de 10,000 toneladas el cobre contenido en los minerales y matas que se exportó en dicho año.

En 1902, con motivo de las grandes compras que hizo la «Cerro de Pasco Mining Company», del mayor número de las minas situadas en el Cerro de Pasco, se paralizó, en parte, la extracción de cobre, razón por la cual ha descendido temporalmente el volumen de la exportación de estos minerales.

La producción en 1904, puede computarse en 9000 toneladas con un valor comercial de 400,000 libras esterlinas, representada por matas y minerales de cobre y además por pequeñas cantidades de cobre de cemento, obtenido como producto secundario del tratamiento por lixiviación de los minerales argentíferos y cupríferos que se practica en Hualgayoc y el departamento de Ancachs. Las matas que por lo regular tienen de 40 á 60 % de cobre, provienen de la fusión en hornos de reverbero de minerales de ley de 10 á 20 % de cobre.

En el nudo que forman las cordilleras oriental y occidental de los Andes, y en el fondo de una hoyada rodeada por cerros de poca elevación, se encuentra el histórico yacimiento del Cerro de Pasco, que es un gran hacinamiento de mineral de cobre, plata, oro, plomo, y en menor escala de otros minerales; todos estos minerales se presentan en forma completamente irregular, unas veces en masas disformes formando grandes depósitos, y otras rellenando las rajaduras naturales del terreno en forma de filones y vetas, de variadas inclinaciones.



Vista N. de la oficina La Tahona y de la falda del cerro El Cisne

Las principales oficinas productoras de cobre en este asiento, prescindiendo de las que tiene en construcción la compañía americana, son: Huarancaca, El Carmen, San Jacinto, Chogorragra, El Triunfo, La Universidad, El Misti y Tucupaca. En Yauli podemos nombrar la oficina de Santa Bárbara, Huacracocha y El Carmen.

En Huarochirí aunque todavía no se explota ninguna mina exclusivamente de cobre, por encontrarse radicada en ese distrito la importante oficina metalúrgica de Casapalca de «Backus y Johnston Co» se produjeron en 1904 alrededor de 2000 toneladas de matas de cobre con una ley media de 38 %.

En Ica el alza del precio ha llamado de nuevo la atención de los mineros, sobre las vetas de cobre de esa región, construyendo la empresa La Caudalosa, un horno de manga para fundir minerales de cobre. Una compañía organizada en Chile proyecta construir en la vecindad de Ica una oficina central de fundición para los minerales de Canza, Tingue y El Molino, que dará gran impulso á la explotación del cobre en todo ese departamento.

En los departamentos de Huancavelica, Arequipa, Puno y Moquegua, donde existen valiosos yacimientos de cobre, aún no ha adquirido importancia esta industria, desde que no es posible por la distancia exportar con provecho los minerales en bruto; y como además no existen oficinas de concentración mecánica, permanecen vírgenes aquellas poderosas vetas.

En los departamentos de Ancachs y Puno existen pequeñas oficinas de fundición, que producen cortas cantidades de matas de cobre argentífero. Ultimamente ha principiado á explotar sus minas de cobre, en el callejón de Huaylas, la compañía inglesa de Huinac.

Pero indudablemente la construcción de la gran oficina de fundición de Tinayhuarco, que actualmente erige la empresa americana «Cerro de Pasco Mining Company» en ese asiento minero, es la que dará gran impulso á esta industria en el Perú. Por ahora, se ha instalado, con capacidad suficiente para fundir desde luego 500 toneladas diarias; pero la instalación se hace teniendo en mira poder tratar en adelante hasta 1000 toneladas cada 24 horas. El coke necesario se prepara en la misma localidad, construyéndose al efecto hornos especiales para su fabricación, el carbón se extrae de la región carbonífera de Goyarisquisga y Vinchuzcancha, que distan 40 kilómetros de la fundición, para lo cual construye actualmente la empresa un ferrocarril de trocha normal.

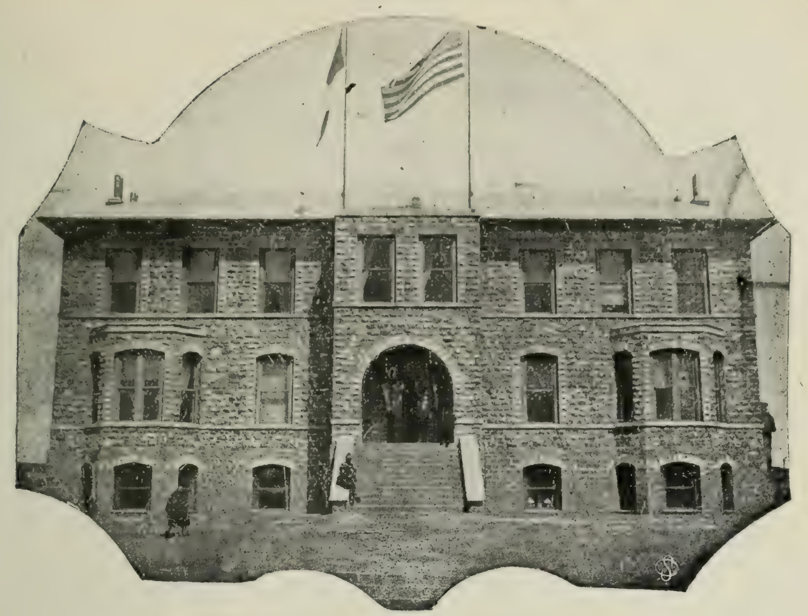
Las arcillas y demás materiales refractarios, que abundan en las inmediaciones del Cerro de Pasco, serán aprovechadas por esta empresa, y el mineral se fundirá en crudo en hornos de cuba. La mata obtenida se tratará en convertidores, operación que se va á llevar á cabo por primera vez en el Perú. Suponiendo ahora que la ley media del mineral de cobre, sea más ó menos de 10 %, promedio que consideramos moderado, la producción diaria de cobre metálico, fluctuará alrededor de 100 toneladas. Esta gran oficina estará servida aproximadamente por 500 operarios.

La explotación de las minas, como es natural, se efectúa utilizando los últimos inventos y perfeccionamientos. En la ejecución de las obras se apela á los más poderosos explosivos, usándose únicamente perforadoras mecánicas movidas por electricidad y aire comprimido para el avance; los reconocimientos á grandes profundidades, se efectúan por medio de sondas diamantinas; las facilidades para la comunicación y transporte dentro de las minas son las más perfectas; el izaje de los minerales y desmontes se realiza por máquinas poderosas, y para el desagüe se han instalado bombas Riedler de gran poder, construidas por Allis Chambers, que extraen hasta 60,000 galones por minuto; el alumbrado exterior y subterráneo es eléctrico, empleándose en general la electricidad como fuerza para dar movimiento á toda clase de máquinas destinadas á facilitar el avance de las labores, y reducir el costo y número de operarios. Es debido á la aplicación de todos estos procedimientos modernos, que se computa el número necesario de operarios para realizar la explotación de todas estas minas en sólo 2500; si se pretendiera hacer la explotación de ellas en igual escala, según el sistema antiguo á que estamos acostumbrados, sería indispensable para obtener los mismos resultados emplear diez veces más personal.

Este establecimiento que por su magnitud puede figurar con ventaja entre los de la gran industria moderna, y cuya instalación técnica está encomendada á hombres de gran experiencia, reputado cada uno de ellos en los Estados Unidos, como especialista en su ramo, (*) servirá en nuestro país como ejemplo práctico de la altura á que puede llegar la industria minera, y quedará en evidencia que esa evolución industrial, resultado natural del sorprendente progreso de la mecánica, del vapor y de la electricidad, proporciona

---

(*) El señor Frank Klepelko, especialista en fundición de cobre, ha sido contratado por esta empresa con el sueldo anual de 100,000 soles.



La Esperanza — Edificio del Sindicato

Trabajos de instalación

enormes ventajas en la explotación de los recursos mineros de un país. En efecto, á más de que el sistema de fundición es el llamado á predominar en la metalurgia peruana por la abundancia de carbón de fuerza motriz hidráulica y, sobre todo, por la gran variedad de los elementos útiles contenidos en los minerales. Esta instalación marcará en la historia de nuestra minería una nueva era de prosperidad, pues ella abre grandes y desconocidos horizontes para su desenvolvimiento.

La gran industria, por el hecho de disponer de vastos capitales, y, por consiguiente de los elementos indispensables para contratar los servicios de las inteligencias más notables, á fin de poder dar así, en todo caso, acertada solución á los problemas que se presenten, y asimismo para adquirir todos los medios modernos, que reducen el costo de extracción y beneficio de los minerales, logra afianzar el éxito financiero. Además, esa negociación, como ya hemos dicho, presenta á nuestros mineros, por primera vez, la oportunidad de poder apreciar por sí mismos, los maravillosos resultados que produce en la industria minera la aplicación en vasta escala de los modernos procedimientos de la mecánica; y con este ejemplo, se convencerán nuestros capitalistas, tan tímidos hasta ahora en asuntos de minería, de que siempre que se cuenta con todo el capital necesario, y se dispone de una dirección científica, los resultados son infalibles; asímismo podrán compulsar á la vez la magnitud de los provechos que dejan las compañías mineras, cuando están organizadas sobre bases tan sólidas, como la «Cerro de Pasco Mining Company».

La explotación de los grandes yacimientos de minerales en esta forma moderna, y que ha producido en todas partes resultados tan sorprendentes, como el que ya se vislumbra en el Cerro de Pasco, es la que constribuyó directamente al gran desenvolvimiento de la minería en Méjico; donde en justicia se considera que ella ha sido el factor principal del espléndido progreso económico de esa república.

Véase, pues, cuán importante es para el porvenir del país, y en especial para nuestra industria minera, la formación de compañías organizadas con fuertes capitales, para explotar no una ó dos, sino un grupo de minas.

En el mismo Cerro de Pasco en la región de Agapoto, al Oeste del tajo de Santa Rosa, existe un sinnúmero de poderosas vetas de cobre con plata y oro, podemos nombrar de entre ellas las minas de San Anselmo, Cleopatra, Santa Emilia, Rivero, José Escobedo, Santa Teresa, Cureña, Caudalosa; y de éstas las que han sido reconocidas, han dado á

los pocos metros, leyes medias de 15 % de cobre, de 10 á 12 marcos de plata y 2 ½ onzas de oro por cajón. Este grupo de minas no tardará en servir de base para la organización de una gran empresa minera.

Actualmente, algunos de los accionistas de la Cerro de Pasco Mining C.°, preparan la formación de una segunda empresa minera americana, tan vasta y poderosa como la nombrada, para explotar los abundantes y ricos depósitos de cobre de la región de Yauli y Morococha.

La construcción del ferrocarril de la Oroya á Huancayo abre para la industria minera, otras nuevas é importantes zonas cobrizas, entre éstas la de Huancachi, que bien puede provocar la realización de una tercera compañía, y, por cierto, no se exajera al decir, que á medida que se prolonguen nuestras líneas férreas, en cualquier dirección que sea, quedarán nuevas riquezas mineras en exhibición, todas ellas susceptibles de provechosa explotación.

Esto y mucho más hará la minería en el Perú, y la explotación de las riquezas inagotables de nuestro subsuelo, conforme á las nuevas exigencias y á los nuevos procedimientos, pondrán en gran altura la prosperidad material de la república. Pero lo que en nuestro concepto es mucho más importante, es la benéfica trasformación, que se operará en la vida, y modo de ser de la minería en el Perú, por la intervención del capital americano en la explotación de nuestras riquezas mineras, el que no busca la baratura del costo de producción en el pago de jornales mezquinos, sino por razón del empleo, en vasta escala, de toda clase de maquinaria. Desaparecerá el pobre indio que con los capachos á la espalda cargados de mineral y abrumado por el peso, se le ve subiendo penosamente por los piques á media barreta, cual si fuera una bestia de carga, también desaparecerá el enganchador, verdadero esquilmador del indio. La riqueza y el esfuerzo de la vigorosa raza anglo-sajona, dirigiendo el trabajo viril de arrancar de nuestros cerros las riquezas que ocultan, sacudirá el abatimiento de nuestra población indígena; levantará su espíritu, y concluirá por despertar de su postración á esa raza, que constituye el núcleo de nuestra nacionalidad, y que por su apocamiento ha privado hasta ahora al país del concurso de un millón de brazos, en la gran obra de su progreso económico. (*)

En la obra "In the Footsteps of Pizarro del señor Wm. C. Agle, en la que describe las riquezas auríferas de Carabaya, se lee en la página 343 que ya no es necesario valerse del señor Gobernador para obtener peones para el laboreo de las minas, agregando que el dinero repartido por la "Inca Mining Company" ha di-

Para no ser arrollados por esa corriente, y podamos ser factor importante y beneficiado, en esa evolución del progreso, que principia á dibujarse en nuestro horizonte, es necesario que reaccionemos y procuremos amoldarnos al espíritu que informa el carácter yanqui, y teniendo como ellos confianza en nuestras propias energías, acometamos la reforma, con la firme resolución de vencer. Para ello la primera medida debe ser poner término á la temeraria explotación de nuestro indio, que por razón de los cinco siglos de subyugamiento que ha sufrido bajo el imperio de los Incas, de tres bajo la cruel tiranía del gobierno español, y de uno de inicua explotación de subprefectos, gobernadores y gamonales bajo el régimen de la República, ha quedado tan deprimida, que su intervención en el desenvolvimiento económico del país, está reducida á su última expresión.

Así tenemos que proceder si no queremos ser ahogados por esa corriente de capitales, que viene á dar valor á nuestro espléndido suelo y prosperidad de la patria.

Varias son las monografías que se han publicado respecto al famoso mineral, entre ellas podemos citar las siguientes:

Rivero (1828), Trevithick (1828), Babinsky (1879), du Chatenet (1879), Raimondi (1885), Hodges (1888), García Rosel (1892), Venturo (1898), Fort (1901), (Denegri 1904). El naturalista Rivero que visitó este mineral, como queda indicado, en 1828, dice: « No hay la menor duda que si el mineral de Pasco se trabajase según las reglas del arte, y hubiese un desagüe permanente, podrían sobrepasar sus productos á los de Guanajuato (Méjico) y Potosí (Bolivia), que se distinguen en las minas del continente americano; pues la masa metálica y riqueza que tiene en las profundidades es asombroso, y pone fuera de cálculo lo que puede dar por lo que se ve ahora, y seha visto en las minas principales á tan corta distancia de la superficie. »

Plomo

Aunque el súlfuro de plomo (galena) abunda en algunas de las zonas mineras del Perú, como Huarochirí, Yauli, Huari,

sipado el antiguo temor por la autoridad política, y están listos á trabajar por el que les paga un jornal de 60 centavos, y les da un puñado de coca. Confirma esto lo que en más de una ocasión nos ha dicho el señor Chester Brown, gerente de la "Inca Mining Company", á saber: el pago puntual del jornal ofrecido, me proporciona hoy todos los operarios que necesito, sin tener que valerme del señor Subprefecto y del señor Gobernador; no habiéndome sido posible, en un principio, dar un paso sin contar con la voluntad de ellos.

Recuay, Pallasca, Canas, los mineros sólo se han dedicado á explotar, el que se encuentra en combinación con la plata, por razón del bajo precio del plomo. Por lo general, las galenas son explotadas en bruto, y una pequeña parte es tratada por fusión, obteniéndose así barras de plomo argentífero que también se exportan.

Yauli y Huarochirí son los que en mayor cantidad han exportado barras y minerales de plomo argentífero. La producción total en 1904 de barras de plomo argentífero llegó á 200 toneladas, y el de los minerales á 4000 toneladas, pudiendo computarse el monto del plomo contenido en ellos, aproximadamente en 1600 toneladas. Ahora años se exportaron algunos minerales de plomo de las minas de Chilete en el departamento de Ancachs.

Azogue

La extracción de este mineral que durante la época del coloniaje alcanzó gran importancia, continúa siendo muy limitada. Los esfuerzos que se han hecho en repetidas ocasiones para reunir el capital necesario, y restablecer en vasta escala, y por consiguiente con seguridad de éxito, el laboreo de la histórica mina de Santa Bárbara (Huancavelica), han fracasado. En el día los trabajos son modestos, y todo el producto anual se reduce á unos pocos quintales de azogue.

El hecho es que á 10 leguas en contorno de la ciudad de Huancavelica, y en todas direcciones, se encuentran yacimientos de cinabrio. En la interesante memoria sobre las minas de azogue de Huancavelica de don Mariano Eduardo de Rivero, figura una lista con el nombre de 39 cerros situados en contornos de la real mina de Santa Bárbara, donde se ha constatado la existencia de veneros de cinabrio que corren paralelas con las capas de caliza arenisca y conglomerado, prolongándose á distancias considerables. La caliza es en algunos parajes compacta, blanquizca y azulada, atravesadas con frecuencia por cuarzo. La existencia de estas mismas rocas ha sido comprobada, por el sur hasta Puno, y por el norte hasta la provincia de Huamalíes, departamento de Huánuco. En efecto, se ha explotado cinabrio en Pumabamba cerca de Yauli, y también en la conocida mina de Chonta, situada á 7 leguas de Huallanca, cuya veta ó manto, se extiende en dirección constante de norte á sur por varias leguas.

Abandonáronse los trabajos por la fuerte baja que experimentó el azogue, al iniciarse la explotación de las minas de cinabrio en California, pues no podían competir nuestros mineros con los medios imperfectos de que disponían. También se ha explotado azogue en Antocallana cerca de Puno, parece pues, que Huancavelica fuera el centro de la gran región del cinabrio en el Perú, que abarca como queda demostrado una gran extensión de su territorio, lo que nos permite hacer la aseveración que el Perú posee esta valiosa sustancia, en mayor abundancia que ningún otro país. En el día por acción de los hielos, de las lluvias y del tiempo, las minas se hallan derrumbadas, y la habilitación de las labores antiguas demanda fuerte capital, razón por la cual no se han reasumido los trabajos. Con frecuencia, y en distintas épocas se han explotado temerariamente los puentes y estribos de la famosa mina Santa Bárbara que contenían buen metal, sobreviniendo derrumbes considerables, que constituyen otro inconveniente más para emprender la continuación de los trabajos de ese gran mineral.

El reconocimiento del grupo de minas en la región de Santa Bárbara, por una comisión que dispusiera de algunas sondas diamantinas; produciría indudablemente, grandes resultados, pues los datos evidentes que se obtendrían de ese reconocimiento, servirían de base para la organización, dentro ó fuera del país, de varias compañías mineras, que muy pronto devolverían al asiento de Huancavelica su antiguo explendor y riqueza.

El boletín del Cuerpo de Ingenieros Nº 7 contiene un interesante informe titulado «El Cinabrio en Huancavelica», del ingeniero A. F. Umlauff. El folleto publicado por el señor P. P. Arana contiene datos importantes entre éstos, extractos de las opiniones del sabio barón de Humboldt y del barón de Nordenflitch. Merece igual mención la erudita y detallada memoria del señor Eduardo de Rivero (Tomo II, 1857.)

Molibdeno

Es también en este año que por primera vez se ha iniciado la explotación de este mineral, tan escaso en el mundo, y que por su gran utilidad ha adquirido un alto precio, al es tremo de que el mineral que contiene 40 % de molibdeno se

paga á razón de £ 60 la tonelada inglesa, con más una libra por cada unidad en exceso al 40 %. Este mineral se utiliza en lo que se llama fundiciones duras de acero, para comunicarle ciertas propiedades, entre ellas el de mayor resistencia. Las vetas que posee la compañía peruana «Explotadora de Molibdeno» están situadas en el cerro de Oyacocha, distrito de Comas, provincia de Jauja. El mineral que de ella extrae la mencionada compañía es la molibdenita súlfuro de molibdeno que contiene de 20 á 30 % de este metal.

También se ha encontrado molibdeno en los alrededores del Cerro de Pasco, y recientemente se ha enviado un pequeño lote á Estados Unidos y otro á Europa, por vía de ensayo.

Wolfram

En Lircay departamento de Ayacucho, se explota un interesante yacimiento de fierro y magneso, que contiene wolfram (tungsteno) y cantidad apreciable de oro. Sometido el mineral á una lijera concentración queda en condiciones de poder ser exportado con ventaja; y en efecto así se ha hecho durante los últimos años, mas como los compradores no abonaban el oro que contenía el mineral exportado, se trata hoy de separar el oro, para continuar los envíos á Europa. Este mineral que es muy solicitado al igual del molibdeno, se utiliza en la fabricación de ciertos aceros para aumentar su resistencia.

Níquel

Este año por primera vez se ha exportado del Perú níquel (arseniuro y sulfo-antimoniuro) por la compañía «Niquelífera Peruana», la que posee 30 pertenencias en el Cerro de Cascamarca, distrito de Rapi, departamento de Ayacucho, inscritas en el Podrón de Minas, bajo el nombre de «La Providencia», Como el mineral se presenta libre de cobre y plomo, basta una reducción para obtener un producto bastante puro, que puede venderse á buen precio en Europa. Los ingenieros que han reconocido el filón que posee la «Niquelífera Peruana» sostienen que ella puede producir níquel á me-

Puerto de Bayobar — Campamento

Principio del ferrocarril á Reventazón

nor costo que el de otras partes. El precio actual del níquel metálico es de £ 170 la tonelada. El gasto de transporte desde la mina al puerto de Pisco, es actualmente más ó menos de 6 soles el quintal ó sea £ 12 la tonelada. Queda pues un ancho margen para hacer frente al gasto de beneficio en Europa, que por la naturaleza de este mineral es fuerte. A medida que adelanta el laboreo de las vetas y se regularice el trasporte del mineral al puerto de embarque, es natural que se reduzca el actual costo de extracción y de acarreo.

Azufre

La Compañía franco-peruana « Azufrera de Sechura » ha iniciado, en forma comercial é industrial la explotación de azufre en el Perú. Al efecto, ha construído un ferrocarril que partiendo del puerto de Bayobar en la bahía de Sechura, se interne 45 kilómetros hasta llegar á Ramazón, que es el paraje donde están ubicadas las pertenencias de la Compañía, y que forman parte del gran yacimiento de azufre, mezclado con arena, que existe en el desierto de Sechura, departamento de Piura. El muelle construído en Bayobar mide 100 metros por 10 y ½ de ancho, cuatro vías férreas lo recorren longitudinalmente, y para facilitar el movimiento de la carga y descarga, se han armado dos pescantes con poder suficiente para mover bultos hasta de 3 y ½ toneladas de peso. La ley del azufre es en promedio, aproximadamente, de 50 %.

Como la Compañía ha desistido de su primitivo propósito de exportar el azufre en el estado natural en que se encuentra, se ocupa actualmente de organizar la oficina, para sublimar el azufre en bruto, y separarlo de esta manera de la arena con que está mezclado, empleando al efecto el carbón vegetal de algarrobo que tanto abunda en ese departamento. La capacidad de esta oficina permitirá tratar 200 toneladas al día, rindiendo así un producto diario de 100 toneladas de azufre puro. Naturalmente el buen éxito financiero de esta empresa está vinculado á la favorable y económica solución de este problema.

Para atender al servicio de agua, de los peones que se han radicado en los extremos de la línea férrea, y que hasta ahora se satisfacía, trayendo la dotación necesaria en ba-

landras de Paita, se ha colocado cerca de la playa una condensadora capaz de producir toda el agua dulce que fuese necesaria.

Como se desprende de lo dicho, esta empresa se ha instalado en vasta escala, y con todos los elementos necesarios para asegurar su porvenir. El precio de venta del azufre puro en los grandes mercados europeos es de 48 soles la tonelada, y como se espera que el costo de producción de una tonelada, no pase de 24 soles, justo es confiar que esta empresa prosperará y llegue á ser un factor más que aumente la importancia de la minería en el Perú. Consecuencia natural del feliz desarrollo de esta empresa será la fabricación de ácido sulfúrico, que tanta aplicación tiene en casi todas las industrias, al extremo de sostener algunos, que del consumo de ácido sulfúrico, puede deducirse el grado de progreso que han alcanzado las industrias de un país. A más del manto de azufre de que hemos tratado, se presentan otros en la costa cerca del mar en forma de yacimientos sedimentarios. En el interior en casi todos los volcanes de la cordillera de los Andes, se encuentra este metaloide en estado nativo y esto en cantidades considerables, formando capas tan poderosas que es difícil determinar su espesor y, por consiguiente, las cantidades que pudieran extraerse; como sucede, por ejemplo, en Candarave.

El total de las pertenencias de azufre inscritas el 30 de Junio de 1905 en el padrón de minas es de 346.

Carbón

Este combustible, llamado con justicia el pan de las industrias, existe en gran cantidad y en sus diversas variedades en el Perú. El lignito se encuentra en los terrenos terciarios de la costa y en las faldas y llanuras orientales de los Andes; la hulla y la antracita se presenta en los terrenos jurásicos y cretáceos, y la turba en las quebradas pantanosas y pequeñas llanuras de la sierra. Además, existe en filones un hidrocarburo sólido que no es hulla ni antracita, que bien puede considerarse como una variedad de asfalto.

La explotación del carbón en vasta escala, aun no ha echado raices en el Perú. Recién principia á utilizarse el de procedencia nacional para el tostado y fundición de los minerales, para desecar los sulfuros producidos en la lixiviación, y para destilar el azogue de la pella. Poco se emplea

en producir fuerza y calor, siendo reemplazado con frecuencia por la *taquia* (excremento de llamas y carneros), la *champa* (turba) y la *yareta* (vegetal resinoso de la sierra).

Permanece, pues, en su infancia la industria carbonífera del Perú. El máximo de la producción anual, continúa figurando entre 50,000 y 60,000 toneladas métricas.

Varios son los depósitos de carbón que podrían explotarse con provecho; pero nos limitaremos á aquellos que próximamente serán objeto de activo aprovechamiento. La «Cerro de Pasco Mining Company» como hemos dicho al ocuparnos de la industria del cobre, será la que inicie en el Perú la explotación industrial del carbón en gran escala. Con este propósito construye un ferrocarril á los yacimientos de Goyarisquisga y Vinchuscancha, que distan 40 kilómetros del Cerro, y de los cuales es posible obtener un buen coke para las fundiciones.

La compañía inglesa recientemente organizada en Londres, con el objeto de prolongar el ferrocarril de Chimbote hasta Recuay, tiene por objetivo principal la explotación de los abundantes mantos antrasitosos que existen en los terrenos adyacentes á la línea férrea, convirtiendo de esta manera la hermosa bahía de Chimbote en la principal estación carbonífera del Pacífico.

La actual construcción del ferrocarril de la Oroya á Huancayo facilitará grandemente la extracción y expendio del magnífico carbón de Jatunhuasi, que ha sido escrupulosamente reconocido, por cuenta de capitalistas, que se interesan por esos mantos de hullas grasas, que producen magnífico coke, y que encontraría inmediata colocación á precios remuneradores en las fundiciones de Casapalca y Yauli, y demás oficinas que es natural se establecieran en las zonas inmediatas, por el mero hecho de poder contar con coke bueno y barato. La tonelada de coke alemán se vende hoy en el Cerro de Pasco á 80 soles.

A corta distancia del puerto de Pacasmayo, se explota actualmente en escala reducida las vetas de carbón de Cupisnique. Acaba de organizarse con capitales nacionales un sindicato que se propone constituir una compañía peruana con capitales suficientes para trabajar en forma esos yacimientos. En la punta de Paracas, Ica, también se han efectuado trabajos serios de reconocimiento del manto que allí existe, con la mira de formar una compañía para su explotación; difícilmente puede existir un depósito de carbón más próximo á la costa, circunstancia que encarece el valor de esa propiedad.

Los yacimientos carboníferos de Oyón en la provincia de Cajatambo, son muy valiosos, tanto por su potencia y su gran extensión, como por su espléndida calidad. Las comisiones de ingenieros ingleses y norte-americanos especialistas en carbón, que han explorado esta vasta región, reconocen su gran valor industrial, al extremo de haber determinado esos informes el estudio para la construcción de un ferrocarril que pusiera el importante yacimiento carbonífero de Picuncha en comunicación directa con el puerto de Huacho, distante 178 kilómetros. Las especies más predominantes en la región de que tratamos, son las hullas secas y grasas, y la antrasita, que aunque mezclada con esquistos pizarrosos en su afloramiento se encuentra perfectamente pura á pocos metros de profundidad.

Otra cuenca abundante en carbón bituminoso, es la de Hualgayoc. La empresa americana «Pacific Co» posee vastas propiedades en esta región, y hace tiempo que tiene proyectado la construcción de un ferrocarril que partiendo de Pacasmayo ó alguna otra caleta próxima á este puerto, llegue hasta la mencionada zona carbonífera; pero hasta el día á pesar de sus esfuerzos, no ha logrado interesar á los capitalistas americanos.

A 3288 asciende el número de las pertenencias de carbón registradas en el padrón de minas el 30 de Junio de 1905.

Todo esto revela un gran paso en pró del adelanto de la minería nacional, y vemos que se aproxima la época que se extraerá de las minas de carbón del Perú todo el que se necesite, favoreciéndose de esa manera no sólo el desenvolvimiento de la minería sino en general el de todas las demás industrias.

Es digna de aplauso la energía y actividad de los mineros, su empeño en extraer y poner en circulación las riquezas que ocultan nuestro subsuelo, aumenta de año en año, resultando siempre más proficua su labor, como indefectiblemente tiene que suceder al crearse en el país la industria carbonífera. Alentados por su fé y entusiasmo siguen librando con laudable perseverancia el combate por la prosperidad económica del Perú.

Vista de una de las pertenencias

El Puerto de Talara

Petróleo

Su explotación permanece radicada exclusivamente al departamento de Tumbes, y al litoral de la costa del departamento de Piura. En la provincia de Huancané del departamento de Puno, se han iniciado los trabajos preliminares para la formación de una nueva compañía americana denominada «Inca Petroleun Company». El beneficio que reportarian las industrias nacionales radicadas en el país, en el caso de encontrar la mencionada compañía, abundantes depósitos de petróleo en lugar tan apartado de la costa y á las inmediaciones del lago Titicaca sería considerable, al extremo de que la venta en esos lugares de petróleo crudo á precio reducido para ser utilizado como combustible, modificaría radicalmente el aspecto industrial de esas regiones, dando á la vez lugar á un comercio activo con Bolivia.

«La London & Pacific Petroleum Company» y el Establecimiento Industrial de Petróleo de Zorritos, continúan siendo, hasta la fecha, los únicos proveedores de petróleo crudo y kerosene. La primera produjo en 1904, 35,000 toneladas de petróleo crudo, y 40,000 cajas de kerosene con 10 galones cada una. Esta compañía ha ensanchado sus negocios, y mejorado sus instalaciones, también ha construido un ferrocarril de vía angosta (2 pies 6 pulgadas) de 20 kilómetros de longitud, que comunica Talara con Negritos. La exportación de petróleo crudo por esta compañía con destino al departamento de Tarapacá, llegó en 1904 á 11,000 toneladas. Los pozos que actualmente explota tienen 1700 pies de profundidad. La segunda compañía, esto es la de Zorritos, produjo el mismo año, 8515 toneladas de petróleo crudo, 32000 cajas de kerosene de 10 galones cada una, además 28920 galones de gasolina, y 13,280 galones de benzina. Estas dos empresas cuentan con tres vapores propios para el trasporte de sus productos los que en conjunto representan: Petróleo crudo 43515 toneladas; Kerosene 72,000 cajas con 10 galones cada una y además aproximadamente 50,000 galones de gasolina y 30000 de benzina; de manera que la producción de kerosene, petróleo crudo, y sus derivados, representa para el año de 1904 un valor de £ 150,000.

Durante los últimos años, en los que ha desaparecido la sociedad francesa de petróleo de la América del Sur, han visto surgir una nueva empresa, que por los progresos ya realizados

puede asegurarse que adquirirá gran importancia; nos referimos á la «Peruvian Petroleum Syndicate, que posée 170 pertenencias, en los terrenos de Lobitos distrito de Paita, situadas entre los confines de las propiedades de la London Pacific y Cabo Blanco.

Hasta la fecha cuenta esta compañía con 11 pozos que dan petróleo, llegando el más profundo á 2275 pies; tres de estos pozos rinden cada uno de ellos hasta cuatro toneladas de petróleo crudo al día, esto es más de 1000 galones. Aunque esta producción en vista del rendimiento de los otros pozos situados en el litoral de Tumbes y Paita, debe considerarse como muy satisfatoria, resulta insignificante comparada con lo que rinden algunos de los pozos de California, que tienen una producción 250 veces mayor, esto es, de 1000 toneladas diarias.

El número de empleados, operarios y peones á los que actualmente da ocupación la industria del petróleo en el Perú es de 900, en esta forma:

La London Pacific Petroleum Cọ..........	600
La Industrial de Zorritos..................	200
La Peruvian Petroleum Syndicate	50

Pero el total de la población radicada en la región petrolifera del norte del Perú, vinculada á la suerte de la industria del petróleo, pasa de 3000.

El empleo del aceite mineral como combustible, asegura un gran porvenir á esta industria. La exportación de petróleo crudo con destino á Tarapacá para el beneficio del salitre iniciada por la «London Pacific Petroleum Cọ», y que llegó á 11,000 toneladas el último año, como queda indicado, presenta un nuevo campo de consumo que podemos calificar como ilimitado. Está llamada esta industria á ser una de las más importantes del Perú, y sus productos á figurar entre los principales renglones de su exportación.

El número de pertenencias inscritas en el padrón de minas, en el primer semestre de 1905, llega á 743.

Bórax

Se han encontrado boratos en Azángaro, Arequipa, Moquegua, Tacna, Camaná y Parinacochas; pero ya sea por estar estos yacimientos distantes á la costa, ó por otras causas, lo cierto es que el único que hasta la fecha ha sido obje-

to de explotación industrial, es el que está ubicado en el distrito de Ubinas del departamento de Arequipa, propiedad de la «Borax Consolidated Limited,» efectuándose la exportación por el puerto de Mollendo.

El producto exportado era borato de cal y soda, que se somete previamente á una fuerte desecación para eliminar el agua en cuanto sea posible.

La exportación en 1903 que fué la última, llegó sólo á 2466 toneladas, con un promedio de 40 % de ácido bórico que estimados en 9 libras por tonelada, representa un valor de £ 22194. Desde entonces por razones independientes de la bondad del yacimiento la compañía, ha suspendido su explotación.

El número de estacamentos inscritos en el padrón de minas en Junio de 1905 es de 1837.

Sal

Como este artículo es objeto de un estanco y, por consiguiente, su explotación está sustraída á la acción particular, nos concretaremos á decir, que la sal abunda en las distintas zonas del Perú y se presenta en todas sus formas; existiendo salinas como la de Puite en Moquegua, que la contienen químicamente pura, y otras como la de Sechura en la provincia de Paita y San Blas, en la provincia de Pasco, que rinden 97 ½ % de cloruro de sodio.

El expendio total de sal en 1904 llegó según la memoria anual de la Compañía Salinera del Perú á 19,231 toneladas métricas, de las cuales se exportaron para el extranjero 3921 toneladas, resultando el consumo por habitante en la república 4.234 milésimos de kilógramo.

El total del producto neto de las ventas llegó en 1904 á £ 54906.

Sales diversas

La sequedad de la atmósfera de la costa peruana ha permitido la formación y acumulación de diversas sales; como los nitratos, carbonatos de soda, sulfatos de soda, magnesia, alumógeno, etc.; pero, abstracción hecha de los nitratos, aun no han sido bien reconocidos, y, por lo tanto, no son todavía objeto de explotación industrial.

Muchas sorpresas reserva la región sin lluvias del Perú en el orden de descubrimientos mineralógicos, para los que se dediquen á estudiarla con el necesario detenimiento.

Diversos minerales

Fierro y cobalto — No obstante la abundancia en que se encuentran, sobre todo el primero en Tambo Grande, departamento de Piura, y el segundo en las provincias de La Mar, Ayacucho y Convención en ricos filones, todavía no han sido objeto de explotación industrial. El Boletín Nọ 8 del Cuerpo de Ingenieros de Minas, contiene una descripción del gran yacimiento de fierro de Tambo Grande hecha por el ingeniero Pedro C. Venturo.

La mica — Se ha descubierto recientemente en la provincia de Camaná, cerca del puerto de Quilca, y se han inscrito algunas pertenencias en el Padrón de Minas. También se ha encontrado este metal en la región costanera del departamento de Piura.

El valor de la mica ha aumentado por su empleo en los aparatos eléctrrcos como sustancia aisladora; esta aplicación industrial, en vista del uso que tanto se generaliza de la electricidad, asegura una creciente demanda para esta sustancia.

Vetas de bismuto — Existen en varias partes del territorio nacional; pero como hasta ahora este metal sólo tiene aplicación en la farmacia y en la industria en escala muy reducida para su mezcla con otros metales, á fin de hacerlos más fusibles; hasta la fecha nadie ha explotado en el Perú este metal, á lo cual ha contribuido, sin duda alguna, la circunstancia de estar su venta monopolizada en Europa por un grupo de especuladores, que reciben el bismuto que necesitan en relación á la demanda, principalmente de Bolivia.

Ultimamente se remitió para su análisis á la Escuela de Minas, muestras de un mineral que parece existir en abundancia en la provincia de Jauja, y resultó ser un bismutocre, con una ley de 40 % de bismuto.

El vanario — Llegó á exportarse en pequeñas cantidades hace pocos años, extraído de los carbones asfálticos de Yauli, cuyas cenizas contenían hasta 30 % de vanario.

Empléase el vanario principalmente en la manufactura de tintes indelebles; pero según los últimos datos, aumenta cada

día más su uso en la fabricación de aceros duros. Este nuevo empleo industrial contribuirá á aumentar su demanda.

El estaño — que tanto abunda en la vecina república de Bolivia, hasta ahora sólo se ha encontrado en el Perú en algunos cobre-grises una especie nueva, constituida por un triple sulfuro de plomo, estaño y antimonio, denominado plumbostamita, en un filón sin importancia industrial en Huancané departamento de Puno. Recientemente se ha hallado en la provincia de Cajatambo del departamento de Ancachs, la casiterita en forma de rodados, sin haberse podido ubicar hasta la fecha el yacimiento originario.

Grafito—En el departamento de La Libertad se encuentran mantos de grafito; pero hasta la fecha los trabajos se han reducido á preparar pequeños lotes para exportarlos por vía de ensayo.

Por último, existen en el Perú en abundancia alabastros y mármoles de todas clases, yeso, kaolín, ocre y en menor escala diversos otros productos análogos, que de conformidad con lo dispuesto en el Código de Minería pertenecen exclusivamente al dueño del suelo; pero la industria aún no se ocupa de su aprovechamiento.

INDUSTRIA AGRÍCOLA

En la gran faja de tierra que recorre el Perú de Norte á Sur, á lo largo de la costa, en cerca de 2,500 kilómetros y que se extiende desde la Cordillera de los Andes hasta el Océano Pacífico, alcanzando algunas veces hasta 150 kilómetros de anchura, es donde mayor desarrollo ha adquirido la agricultura nacional.

Los diversos ríos que la atraviesan al descender de los Andes para desembocar en el Océano Pacífico, han formado otros tantos valles fértiles y productivos, en los que existen las poblaciones más florecientes y ricas de la República. Los trechos que han quedado entre unos y otros ríos son hoy grandes llanos áridos, cuya capa vejetal aun intacta, retiene por la acumulación sucesiva de los años, y la ausencia de lluvias, atesoradas todas las sustancias fertilizantes de la tierra. Estas pampas sólo requieren irrigación artificial para quedar convertidas en campos de sorprendente producción.

Existe, pues, en el Perú una vastísima extensión de tierra feraz, inmediata á la costa, perfectamente adaptable para el desenvolvimiento de la industria agrícola en todas sus ramificaciones y formas, ya sea en vasta ó en modesta escala. Además, esta región que debemos calificar como la zona agrícola del Perú, cuenta con buenos puertos y líneas ferreas y caminos regulares que facilitan el acarreo de los productos para su expendio y exportación. Goza esta privilegiada región, no obstante, que ella geográficamente corresponde á la zona tórrida, de un clima sano, suave y agradable, exento de huracanes, tempestades y de bruscos cambios atmosféricos. En el invierno el termómetro (centígrado) rara vez desciende de 12° sobre cero y en el verano pocas veces pasa de 30°; siendo siempre frescas las noches, gracias á los vien-

tos constantes del Sur, circunstancia que permite cultivar con provecho, no sólo los frutos tropicales sino también los de la zona templada.

No obstante todas estas ventajas, la escasez de población indígena y extranjera no ha permitido extender el cultivo, ni aún á todos los campos que disfrutan, por acción propia de la naturaleza, del agua necesaria para su regadío. En varios de los valles sólo parte de sus ricas tierras son cultivadas, y existen, por consiguiente, campos fértiles donde el emigrante y el colono, al amparo de leyes liberales, puede alcanzar rápidamente holgura y bienestar, sin grandes esfuerzos ni privaciones.

La reducida población de esta privilegiada sección del Perú, unida á la escasez de agua, constituyen los inconvenientes más graves que encuentra la agricultura de la costa, para alcanzar un gran desarrollo. Los esfuerzos de nuestros agricultores para vencer el primero de los inconvenientes anotados, datan desde los primeros años de la conquista.

Durante la época del coloniaje, siguiendo el ejemplo, y alegando las mismas razones de los hacendados de Cuba y Santo Domingo, obtuvieron del gobierno de España la autorización para fomentar las faenas de sus campos por medio del trabajo de negros esclavos, y en su consecuencia llegaron á importar de Africa 95,000 negros, contando hombres, mujeres y niños. En 1848, cuando ya hacía más de medio siglo que estaba abolida la introducción de esclavos al Perú, se inició la importación de coolíes, esto es, de chinos contratatos por 8 años, ascendiendo en 1874, fecha en que se suprimió violentamente este tráfico, á 87,000 los desembarcados en la costa del Perú. No habiendo podido allanarse los inconvenientes que motivaron la prohibición para traer chinos, y siempre con el objeto de satisfacer la imperiosa necesidad de brazos para la agricultura se apeló en 1900, por vía de ensayo, á la introducción de japoneses contratados por seis años. El número de japoneses importados de esta manera hasta la fecha, ha sido de 1890. (1)

En cuanto al segundo de los inconvenientes, la escesez de agua, desde que son abundantes las lagunas que existen en la cordillera de los Andes, formadas por el deshielo de las nieves perpetuas, bastaría realizar algunos trabajos de irrigación, para convertir los trechos áridos que en el litoral peruano se alternan con los valles, en grandes centros de produc-

(1) Véase la nota al pie.

ción agrícola. Además, la gran cantidad de agua que contiene el subsuelo de toda nuestra costa, y que hoy por disposición del gobierno, es objeto de un estudio especial, contribuirá también á la feliz solución de este problema, mas para que los resultados sean proficuos y contribuyan al progreso nacional, es necesario que simultáneamente se resuelva el problema de la inmigración.

Algunas sociedades de irrigación se han formado últimamente, habiendo alcanzado éxito completo, la organizada por el señor Checa, para regar las tierras que quedan en la margen derecha del río de la Chira, en el departamento de Piura; y es natural suponer que el buen resultado de esta empresa aliente á otros capitalistas á emprender en otros valles de la costa trabajos análogos.

Las leyes vigentes autorizan al Gobierno para otorgar concesiones de aguas y terrenos en condiciones sumamente liberales, y á la vez muy ventajosas para los que desean adquirir tierras en el Perú, que sólo esperan brazos que le arranquen la savia que atesoran é inteligencia consciente que dirija, para rendir óptimos frutos. La formación de colonias en el Perú con el excedente de la población de los viejos pueblos de Europa donde el trabajo escasea, y es cada día más cruel la lucha por la existencia, al punto que ya falta la tranquilidad necesaria para procurarse el sustento diario, es una de las operaciones más lucrativas que ofrece este país al capital extranjero y sin duda una de las más benéficas para su progreso.

Por esta razón, debemos felicitarnos de que se haya organizado recientemente bajo tan buenos auspicios la Sociedad de Inmigración y Colonización Italiana, cuya presidencia ha sido muy acertadamente conferida á una de las personalidades que más títulos tiene á la gratitud de los peruanos, por los eminentes servicios prestados en favor del desenvolvimiento económico y financiero del país.

En el Perú todas las maquinarias agrícolas y los útiles y herramientas de labranza gozan de libre internación. Los derechos de exportación, salvo el que grava sobre el oro y el caucho, que es un producto natural, son desconocidos, y libre el país de la plaga de los grandes ejércitos permanentes, los impuestos son tan moderados, que puede afirmarse, sin exajeración alguna de que el régimen tributario no despoja al productor, sino de una parte imperceptible del fruto de su trabajo.

Ahora, que podemos presentar como muestra de los progresos administrativos que ha realizado el país en los últimos años la Escuela de Agricultura, que pronto iniciará su fecunda labor, esparciendo por el territorio nacional agrónomos competentes, cuya noble misión es propagar los modernos conocimientos agrícolas, y extirpar los vicios de la rutina y del empirismo que tanto daño han causado, natural es que confiemos en el adelanto de la agricultura de nuestro país, que á tan gran altura llegó durante el imperio de los Incas.

NOTA DE LA PÁGINA 42

Del examen que hemos hecho de las pocas publicaciones de la época del coloniaje, que se ocupan de la trata de negros, creemos que puede fijarse en la cifra indicada de 95,000, el número total de esclavos traídos del Africa al Perú.

En el censo de 1795, inserto en el tomo sexto de las Memorias de los Virreyes, se fija el número total de los esclavos, de las Intendencias en que á la sazón estaba dividido el virreynato, en 40,336 distribuidos así:

Lima....................	29,763
Trujillo....................	4,724
Arequipa....................	5,258
Tarma....................	236
Huancavelica..............	41
Guamanga (Ayacucho)........	30
Cuzco....................	284
Total..............	40,336

Puede, pues, sostenerse con algún fundamento, que durante los siglos 17 y 18, contaban los agricultores de la costa del Perú, con el auxilio de veinte á veinte y cinco mil esclavos, repartidos principalmente en los valles del litoral que hoy forman parte de los departamentos de La Libertad, Lima y Arequipa, y en los cuales se cultivaba de preferencia la caña de azúcar.

En el censo que por orden del General San Martín se levantó en 1821 para conocer el número de esclavos, se obtu-

vo un total de 41,228, de los cuales el 80 % estaban destinados á las faenas agrícolas. En 1855, para los efectos de la manumisión, se hizo un nuevo cómputo que dió el resultado siguiente:

Nacidos antes de 1821........	4,000	
De 1821 á 1839	6,000	
De 1839 á 1854	7,000	
Total	17,000	esclavos

No está demás advertir, que esto no fué inconveniente para que poco después se diera el escándalo de que el número de libertos que pagó el Estado, en cumplimiento de lo dispuesto en la ley de manumisión, ascendiera á 25,505.

La importación de coolíes se inició con el arribo al Callao el 15 de Octubre de 1849 de la barca dinamarquesa *Federico Guillermo*, con 75 chinos. Puede decirse que este tráfico principió en 1850, que por los abusos y las inhumanidades de algunos de los traficantes, no obstante las medidas represivas dictadas por el gobierno iba degenerando en una especie de trata de negros. El decreto de 5 de Marzo de 1856 prohibió de una manera expresa dicho tráfico; pero sus efectos fueron suspendidos provisionalmente en 1859. La ley de 14 de Marzo de 1861 derogó definitivamente el mencionado decreto; á partir de esa fecha quedó regularizada y reglamentada la emigración de los chinos. Por los datos que hemos podido reunir y consideramos exactos, podemos formar la siguiente estadística:

Octubre de 1849	75	coolíes	
1850 – 1853	4,366	»	
1854 – 1856	5,000	»	(aproximado)
1857 – 1858	......		(prohibida)
1859	3,000	»	(aproximado)
1860	1,413	»	
1861	1,440	»	
1862	1,008	»	
1863	1,628	»	
1864	6,410	»	
1865	4,540	»	
1866	5,929	»	
Van..........	34,809	coolíes	

Vienen....	34,809	coolíes
1867	2,184	»
1868	4,266	»
1869	2,991	»
1870	7,544	»
1871	11,812	»
1872	13,341	»
1873	6,571	»
1874	3,825	»
Total......	87,343	coolíes

No está fuera de lugar, consignar en esta nota, que en 1862 se hizo un nuevo experimento para proporcionar peones baratos á nuestra desfalleciente agricultura. Pero el resultado del nuevo ensayo, resultó la página más triste y vergonzosa de la historia de la contratación de brazos para el Perú. Nos referimos á la inhumana importación de aquellos infelices semi-salvajes habitantes de las islas Polinesias. Dos años escasos duró este inicuo comercio; pues alarmado el Gobierno por los abusos que se cometían no sólo la prohibió de una manera absoluta en 1863, sino que obligó á varios barcos que llegaron posteriormente á regresarse al lugar de procedencia, con su mercancía humana. El número de polinesios (canacas) que llegaron á desembarcar fué de 720, muriendo al poco tiempo la mayor parte de ellos.

Los primeros japoneses traídos al Perú, contratados por seis años para trabajar en faenas agrícolas, vinieron en el vapor «Sakuramaru», que llegó al puerto de Ancón el 3 de abril de 1899, ascendiendo su número á 790.

La segunda y última partida hasta la fecha, fué de 1100 y llegó en el vapor «Duke of Fife» que fondeó en el Callao el 29 de Julio de 1903, de manera que el total de los japoneses traídos al Perú, en la condición de trabajadores contratados ha sido de 1890. De estos han fallecido hasta la fecha 200 y han regresado á su país 150, de modo que el número de los actuales residentes es de 1630.

En el vapor «Kensington» que llegó al Callao en Octubre de 1904 vinieron en calidad de inmigrantes 359 chinos, y el vapor «Lennox» que fondeó en el Callao en Junio de 1905, desembarcó 635, entre pasajeros é inmigrantes.

De nuevo preocupa á nuestros hacendados, principalmente á los de caña, la solución de tan trascendental problema.

En verdad, el progreso de la industria agrícola, indispensable para el bienestar y solidez de las naciones, está todavía en el Perú, fatalmente vinculada á la importación de brazos auxiliares por la gran escasez de población propia rural en la costa.

Algún alivio han encontrado los agricultores, consiguiendo que bajen de las serranías más próximas peones para el cultivo de sus fundos, los que regularmente se contratan, después de recibir un adelanto para trabajar durante los meses (4 á 8), en que no están ocupados en la siembra y cosecha de sus pequeños cultivos de maíz y papas. Para obtener este auxilio vese obligado el agricultor á hacer fuertes adelantos y valerse de intermediarios, llamados *enganchadores*, los que explotan desconsideradamente á estos pobres indios al extremo de arrebatarles el 25 y 30 % del importe de sus jornales.

El carácter transitorio, hasta cierto punto limitado y eventual de este recurso, no da solución satisfactoria al problema de brazos para la agricultura; pues el seguro desarrollo de la industria minera en la región andina, causando nueva demanda por peones, dificultará más la traslación de éstos á la costa, tan inhospitalaria para ellos por razón del paludismo, y es natural prefieran el laboreo de las minas situadas en los territorios de su propia esfera de acción.

Además, el alcoholismo, la sífilis, la viruela, y demás enfermedades provocadas por la falta absoluta de hábitos de higiene, va causando la disminución gradual de los habitantes de esas comarcas; por otro lado estos mismos defectos unidos á la falta de alojamiento y alimentación adecuada en la mayoría de los fundos para albergar á los que se trasladan á ellos, agrava la influencia desfavorable del clima de nuestros valles costaneros, al extremo de que si pronto no se pone remedio á estos males, nuestros agricultores se verán privados del auxilio de estos peones.

Es cierto, que la expedición de un buen reglamento para la locación de servicios de los habitantes de la sierra que comprendiera la prescripción de medidas higiénicas, durante la permanencia de ellos en la costa, aumentaría de una manera notable la eficacia de la cooperación de los indígenas de las serranías en las labores del campo; pudiendo llegar á ser con el tiempo uno de los factores más importantes para solucionar este eterno problema de brazos para la agricultura; pero nada se ha hecho en el Perú para fomentar el crecimiento natural de la población indígena. En vez de establecer un orden de cosas que favoreciera la procreación de los indios, que re-

presenta en el Perú el elemento imprescindible para producir, parece que se hubiera hecho, desde el mismo día en que conquistaron los españoles estas tierras, todo lo posible para destruir esa raza, que constituye el núcleo de nuestra población, y es por lo mismo factor necesario y valiosísimo para el aprovechamiento de nuestras riquezas naturales. Las sabias medidas adoptadas por el gobierno de Holanda, en su colonia de Java, han elevado la población aborígena de esa isla á más de 30.000,000 de habitantes. Allí los hacendados de caña, de cacao, de café, que expenden sus productos en los mercados internacionales, en competencia con los similares del Perú, disponen, invariablemente, de todos los brazos que pueden necesitar; de ahí, el adelanto y la magnitud de la industria agrícola en toda esa próspera isla.

Pero mientras se puedan obtener resultados semejantes en el Perú, y se logre por medio de la colonización y subdivisión de las tierras de la costa, formar centros de densa población rural, cual vemos que existe, por la última de las causas indicadas, en los valles de Catacaos, Huaura y Chincha, es necesario adoptar medidas transitorias que eviten que se detenga el desarrollo que últimamente ha adquirido la agricultura de la costa. Ya que la experiencia ha demostrado, que los braceros de raza europea no pueden ejecutar las faenas agrícolas en los valles palúdicos de nuestra costa, fatalmente tendría que retroceder nuestra industria agrícola y en primera línea la principal, la de caña, si ella no pudiera contar con el auxilio del trabajador asiático. Los tratados que ligan al Perú con el Japón y la China, no nos permite cerrar incondicionalmente la puertas á la emigración de los súbditos de esos estados; también debemos tener presente que los triunfos del Japón en su última guerra con Rusia, tienen que producir modificaciones sustanciales en la orientación de esos grandes imperios asiáticos. Por todas estas consideraciones, opinamos que no sólo es conveniente sino urgente reglamentar la importación de peones asiáticos contratados, y al hacerlo debe cuidarse de conciliar en lo posible el interés económico con el étnico del Perú, estableciendo las bases fundamentales que beben normalizar ese tráfico.

Al efecto, podría establecerse:

1º Que la importación de estos trabajadores sólo deberá efectuarse por intermedio de agencias afianzadas y debidamente constituidas.

2º Que sólo se autorizara la contratación de peones de edad de 20 á 40 años, después de comprobada su buena salud.

3º Que el plazo máximo del contrato sea por 6 años, vencido el cual será obligatorio para la compañía intermediaria la repatriación.

4º Que le sea prohibido á los peones contratados, residir en las poblaciones, y dedicarse al ejercicio de industrías determinadas.

La caña de azúcar

De todos los cultivos, el de esta planta es el que mayor desarrollo ha alcanzado en el Perú. En pocos países existe un clima tan propicio para el cultivo de la caña dulce, como el de nuestro litoral. La circunstancia de ser artificial su irrigación, permite regar ó agostar la planta á voluntad, independientemente de las lluvias, sin estar expuesta á las consecuencias de su abundancia ó escasez, como sucede en otras partes; todo esto constituye una ventaja inapreciable, no siendo menor la de poder, por la misma causa, cortar sin interrupción la caña durante todo el año, de manera que es posible elaborar azúcar en los ingenios, constantemente, de día y noche, lo que representa para nuestros hacendados de caña, ventajas excepcionales. Bajo condiciones tan favorables, no puede sorprendernos el gran desarrollo que ha adquirido esta industria durante los últimos años, ni ocultársenos su gran porvenir.

Fué á mediados del siglo 16, y en el fundo Trapiche del valle de Chicama, donde por primera vez se cultivó la caña de azúcar en el Perú; ateniéndonos á lo que dice Garcilazo, las primeras cañas que se plantaron provenían de Méjico; importándose de ese virreynato, toda la azúcar que se consumía en los primeros años de la conquista, mientras la naciente industria pudiera hacer frente al consumo local. Poco tardó en extenderse el cultivo por los demás valles del Perú; pero sin llegar á tomar el vuelo que adquirió en las Antillas, las que por su favorable posición geográfica, podían satisfacer con ventaja la gran demanda de España, y demás naciones europeas; no siéndole posible hacer otro tanto á los agricultores que habían formado sus haciendas de caña en el Perú, por la gran distancia y falta de elementos de movilidad, tuvieron ellos que contentarse con el mercado local y los de Guayaquil, Chile y Virreynato de Buenos Aires, que eran

relativamente de poca importancia. En el último tercio del siglo 18 el total de la exportación de azúcar, no llegaba á 2,000 toneladas. Con destino á Chile se despachaban anualmente de la costa de 80 á 100,000 arrobas, á Guayaquil alrededor de 15,000 arrobas y al Virreynato de Buenos Aires se enviaban cada año de 35 á 40,000 arrobas, las que se extraían de preferencia de los valles del Cuzco, Abancay, Camaná y Tambo, de los cuales también se enviaban cantidades de relativa consideración á Oruro, Potosí y Chuquisaca, centros principales de la gran zona minera que hoy forma parte de la república de Bolivia.

Las devastaciones de la guerra de la Independencia, y la falta de importación de nuevos esclavos africanos, redujeron considerablemente la producción de azúcar, al extremo de llegar á venderse á 30 pesos el quintal, cuando el precio corriente había sido de 20 reales la arroba, esto es 10 pesos quintal.

Paulatinamente se restableció el cultivo en algunas haciendas, y de una manera progresiva bajó el precio á su antiguo nivel. En 1830 se vendía el quintal entre 8 y 12 pesos, y el importe total de la exportación con destino á Chile, ascendió á 1750 toneladas. En 1835 se hicieron los primeros ensayos para vender azúcar en Europa. La antigua casa de Antonio Gibbs é hijos fué la que hizo el primer embarque por el puerto de Cerro Azul, en el bergantín «Pacífico» de 180 toneladas de registro.

Después de pacificada la república en 1845, bajo la presidencia del General Castilla, comenzó á desarrollarse la industria azucarera, luchando siempre con la falta de brazos para poder extender sus cultivos; pero sólo fué á partir de 1860, cuando ya se había regularizado la importación de coolies que adquirió gran impulso esta industria, datando de esta fecha la introducción de la maquinaria moderna para elaborar azúcar granulada.

Desde entonces principia la nueva era de la industria azucarera del Perú. La liberalidad y facilidades que otorgaba el comercio nacional y extranjero, entonces en apogeo, á los hacendados, lo mismo que los bancos de emisión y especialmente los hipotecarios, permitió á los propietarios de fundos rústicos convertir de golpe sus tierras en grandes haciendas de caña y dotarlas con valiosa maquinaria, y establecer en sus haciendas el número necesario de trabajadores chinos. Así fué como se formaron esas grandes haciendas de caña y como llegó á adquirir vida y preponderancia nuestra

industria azucarera. Durante los cuatro años comprendidos de 1870 á 1873 arribaron al Callao 40,000 chinos y la producción de azúcar pasó de 100,000 toneladas al año, que al precio de 25 chelines el quintal en Liverpool, representaban para el país un valor de 2.200,000 libras esterlinas. La paralización en la importación de coolies, junto con la crisis financiera que se inició en 1875, privó á los hacendados de los brazos y de las facilidades que el crédito les había proporcionado. El precio de la azúcar comenzó á declinar en Liverpool, y las tierras, que producían un promedio de 500 quintales de azúcar por fanenaga, revelaron los primeros síntomas de agotamiento de las sustancias fertilizantes, y, por lo tanto, principiaron á rendir menor cantidad. Para colmo de desgracias sobrevino en 1879 la guerra con Chile que llevó á su período agudo la gran crisis por la que pasaba esta industria, reduciéndose su producción al 50 % de la que había sido.

Con la celebración de la paz en 1883 se inició un nuevo período de convalecencia para esta importante industria; fué necesario principiar por reparar los daños y desperfectos que habían sufrido las maquinarias por causa de la guerra, y restablecer el trabajo sobre la base de peones libres, todo esto sin poder contar los agricultores con el indispensable auxilio de la habitación, sino en escala muy reducida. Desde esta fecha data la concentración de varias haciendas bajo una sola administración, como son en el día las negociaciones de la Sociedad Agrícola de Casa Grande, la de Roma, de la *British Sugar Company* y otras, buscando en el mayor rendimiento, y en la economía de los gastos generales, el menor costo de producción. Los arados antiguos fueron sustituidos por los de vapor, las pesadas carretas por ferrocarriles livianos de tracción mecánica, y la mano de obra en cuanto era posible, por maquinaria, procurando siempre disminuir por todos estos medios el gasto del cultivo y aumentar su rendimiento. Estos fueron los expedientes á que se apeló para devolver á esta industria su antigua importancia. Bajo este régimen se logró elevar en 1895, á 95,000 toneladas la producción de azúcar.

Pero es durante el último decenio que ha adquirido su gran desenvolvimiento esta industria. En efecto, los progresos realizados durante los últimos diez años son importantes; en la mayor parte de los ingenios, la maquinaria ha sido perfeccionada, introduciéndose en las más de ellas la segunda represión, en virtud de la cual se logra obtener en jugo sacarino hasta el 10 % del peso de la cañas que pasan por el tra-

piche, lo que significa un considerable aumento en la extracción, y para obtener mayor cantidad de azúcar cristalizada se han adoptado los llamados criztalizadores en movimiento, y para las cachazas los modernos filtros de prensa. También se ha colocado en algunos fundos el trasportador mecánico que conduce, con gran ahorro de brazos, directamente á las calderas el bagazo que bota el trapiche, asímismo se ha mejorado los medios para trasportar el producto á los puertos de embarque, pudiendo citar al caso, el ferrocarril de Supe al fundo de San Nicolás y el de 37 kilómetros de longitud al puerto de Eten, que recientemente han construido los dueños del hermoso fundo de Cayaltí.

Además, podemos decir que en todos los fundos, donde ha sido posible aumentar el número de peones, se han ensanchado los sembrados, sin recargo perceptible de los gastos generales, alcanzándose también por este medio una reducción en el costo de producción.

El juicioso sistema de convertir los ingenios de azúcar en oficinas centrales, celebrando al efecto contratos con los agricultores vecinos para el beneficio de sus cañas, lográndose de esta manera dividir con provecho recíproco, la parte industrial de la agrícola, ha hecho también algún progreso. Para realizar esta evolución, en los más de los casos, ha sido previamente perfeccionado y modernizado el ingenio y demás instalaciones anexas, lo que asimismo ha contribuido á mejorar las condiciones de la industria azucarera. En el valle de Tambo, departamento de Arequipa, la oficina de Pampa Blanca se ha trasformado en una oficina central, y para facilitar el acarreo de la caña se ha construido un ferrocarril de vía angosta de 20 kilómetros de longitud, que une la oficina central con la estación de la Ensenada, en el ferrocarril de Mollendo á Arequipa. Actualmente se trata de la erección de un ingenio central en el valle de Camaná, que, como es natural, fomentará el cultivo de la caña en toda esa zona.

Todas estas medidas han correspondido á las esperanzas de los hacendados, y puede decirse que hoy en los grandes ingenios, el costo de producción de un quintal de azúcar ha sido reducido á 5 ½ chelines, mientras ahora 25 años cuando sólo se extraía á lo sumo el 60 % de la azúcar que contenían las cañas, era, en los casos más favorables, por lo menos, de 15 chelines; al estremo de que vendiéndose el quintal de azúcar en Liverpool á 25 y 30 chilenes, no lograban prosperar los hacendados ni cancelar sus deudas.

Mas no obstante haberse alcanzado progresos tan señalados aún pueden obtenerse mayores triunfos. Por ejemplo, en el perfeccionamiento del cultivo intensivo de la caña, queda aún bastante por hacer. En el Hawai el abono científico de las tierras ha duplicado los rendimientos, así vemos que antes del uso de los abonos artificiales, la fanegada de caña producía en esa isla, en promedio, 420 quintales de azúcar, llegando en 1901 á 700 quintales, sin perjuicio de que algunas fanegadas rinden hoy 1000 y más quintales en el Hawai. Casi exclusivamente por esta causa se ha logrado duplicar en el trascurso de seis años, la producción. Esta era en 1895 de 153,419 toneladas, y en 1901 llegó á 320,000 La existencia de la Escuela de Agricultura propagando y difundiendo los conocimientos especiales, contribuirá sin duda á la realización de esta gran reforma, facilitada por la existencia en nuestro suelo de los principales fertilizantes, como son: el guano, los fosfatos y carbonatos de cal. En cuanto á potasa cuya importancia ha quedado prácticamente demostrada, por los estudios hechos durante los últimos años, algo puede obtenerse utilizando la ceniza del bagazo; pero no por cierto en cantidad suficiente. En la mayoría de los casos, forzoso será comprarla para mezclarla en la proporción correspondiente con los demás abonos, según lo exigiera la condición de las tierras, á fin de obtener rendimientos que se aproximen á los del Hawai, cuyo suelo por ser de origen volcánico es muy rico en potasa. La estación experimental de Java ha hecho numerosos y amplios experimentos, y ha quedado comprobado que la falta de nitrógeno, fosfatos y potasa, en la proporción conveniente y en condiciones asimilables para las plantas es fatal al crecimiento y desarrollo de la caña. Del guano de la costa pueden obtenerse los dos primeros fertilizantes, pero no el tercero, y las cenizas del bagazo no puede proporcionarlo en la cantidad que requieren nuestros terrenos de cultivos, tan escasos en potasa asimilable. Pueden tener la seguridad nuestros cañaveleros, de que siempre que en sus tierras se encuentren reunidos en la debida proporción, el ácido fosfórico, el nitrógeno y la potosa, las cañas crecerán vigorosas y lozanas, rindiendo mucha mayor cantidad de azúcar. Y no olviden que por causa del continuo cultivo, los terrenos se empobrecen rápidamente, y que es indispensable devolver á la tierra las sustancias absorbidas por las cañas para su nutrición y desarrollo.

Ya es tiempo que todos nuestros agricultores abandonen el atrasado sistema de cultivo, que representa pérdida de dinero y de tiempo, y adopten los juiciosos métodos científicos que dan los soberbios resultados que ligeramente hemos indicado.

En cuanto á los ingenios, no obstante lo mucho que se ha adelantado, aún cabe mayor perfeccionamiento. En las oficinas de Cuba y Hawai, se ha adoptado con éxito muy satisfactorio el trapiche de nueve cilindros, correspondiendo á cada trapiche un juego de tres.

Un solo motor pone en movimiento á los tres trapiches, que en conjunto constituyen una sola maquinaria, de esta manera la marcha y velocidad respectiva de cada uno de los tres trapiches queda normalizada. El movimiento del primero regula el del segundo, y el del segundo el del tercero, lográndose de este modo mantener uniforme la mayor celeridad sucesiva de cada trapiche; asunto muy interesante para obtener una buena extracción, como fácilmente se comprenderá, si se considera que el segundo trapiche tritura el bagazo que sale del primero y el tercero el que bota el segundo. Además, como por el hecho de ser uno solo el motor que pone simultáneamente en movimiento á los tres trapiches, no hay lugar á que disminuya ó aumente el número de rotaciones de alguno de ellos ó se pare, lo que causaría en el acto un atoro, que obligaría á suspender la molienda, hasta que sea reparado el desperfecto y pudiera restablecerse la marcha regular de cada uno de ellos, lo que constituye precisamente uno de los inconvenientes de los trapiches independientes, colocados uno detrás de otro. A más de esta ventaja, el bagazo del tercer trapiche y que ha pasado por una segunda represión, sale con menos humedad del que sólo ha sufrido una represión, y arde con más libertad, sin que se pierda calor en la evaporación del exceso de agua que tiene el proveniente de un solo trapiche y ha sufrido sólo una represión.

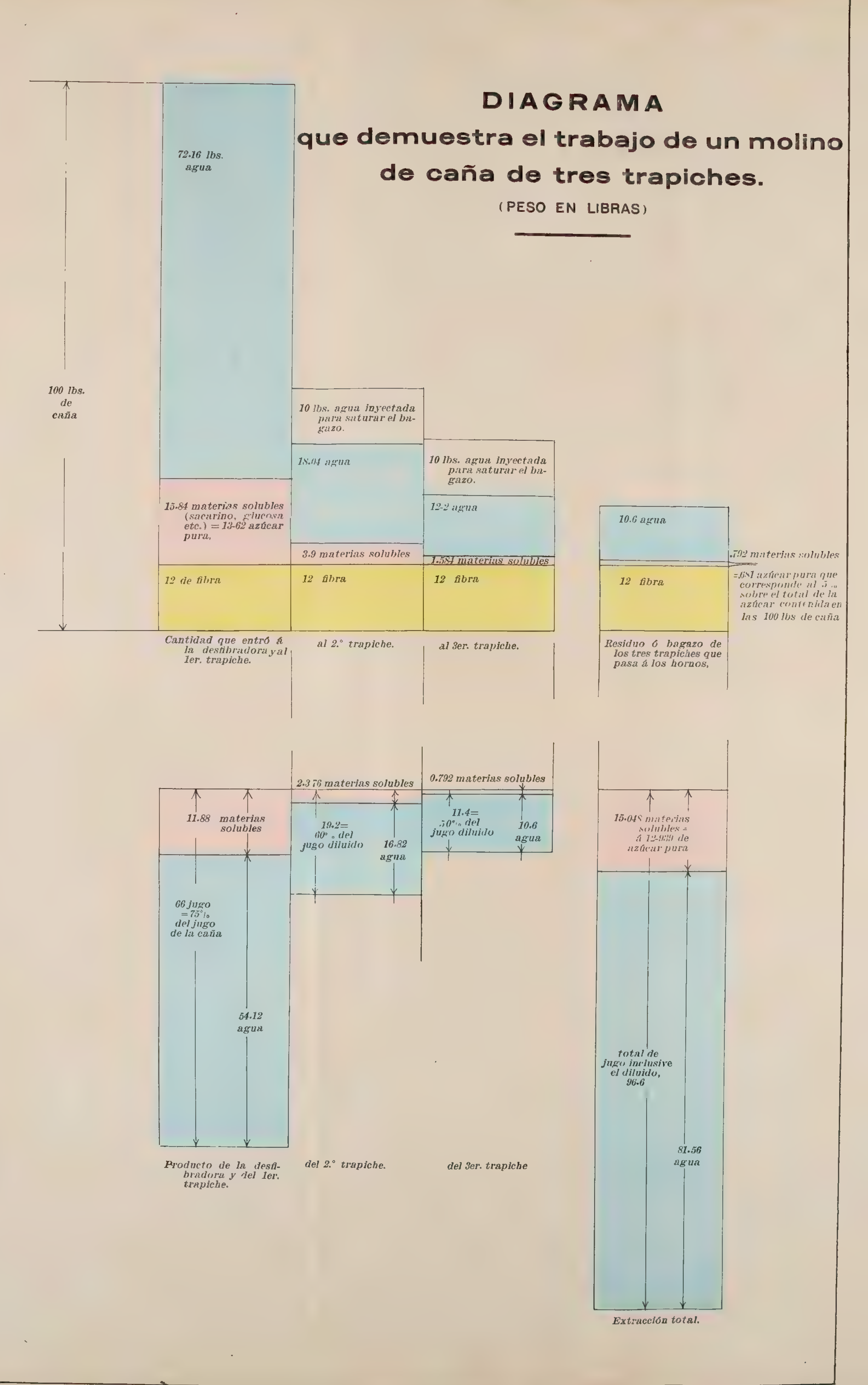
Este nuevo trapiche, que se fabrica en los talleres establecidos en San Luis (Estados Unidos), de la conocida sociedad Fulton Iron Works, denominados molino de caña «Cora» de 9 cilindros, extrae por lo menos el 90 %, de todo el jugo sacarino que contienen las cañas, se entiende sin embibición ó difusión. Su costo fluctúa entre 8 á 9,000 libras esterlinas, con capacidad suficiente para moler de 500 á 800 toneladas de caña cada 24 horas, digamos 25 toneladas por hora.

Por cierto, que no hay inconveniente alguno para adicionar á este molino una instalación para saturar con vapor ó agua caliente el bagazo del tercer trapiche, y someterlo á una cuarta represión; tal cual se hace hoy en algunos fundos, con el bagazo del primer trapiche antes de someterlo á la segunda presión, lo que naturalmente aumentaría la extracción; pero sería necesario calcular antes si el producto del aumento superaba al importe del mayor gasto.

Pero el molino «Cora», no es la última palabra en la materia de trapiches. En Glasgow (Escocia), en los talleres de la Colonial Iron Works de John Mc Neilles, se ha construido recientemente molinos de tres trapiches, parecidos á los de San Luis; pero que extraen el 95 % del azúcar que tiene la caña, gracias al perfeccionamiento introducido de procederse á la desfibración de la caña antes de sufrir la primera presión y de embeber el bagazo, con vapor ó agua caliente, instantáneamente por medio de un aparato sencillo colocado *ad hoc*, al salir del primer trapiche y antes de que pueda absorber el aire. En esta condición el bagazo, ya saturado con vapor, pasa al segundo trapiche, experimentando igual imbibición para entrar al tercero. Los resultados obtenidos en la isla de Java han puesto en evidencia la eficacia de estos molinos. El costo de uno, capaz de moler de 35 á 40 toneladas *por hora*, es alrededor de unas £ 14,000 y por consiguiente no bajaría de £ 19,000, y listo para funcionar. En nuestros ingenios el 70 % se considera buena extracción.

Procurarémos dar una idea de la clase de trabajo que hace uno de estos molinos: al efecto, y para facilitar la explicación, tomemos como unidad cien libras de caña y supongamos que la proporción de agua es de 72.16 libras, la de las materias solubles de 15.84 que contienen *13.62* libras de azúcar pura, (1) y la de la fibra de 12 libras. Por acción de la desfibración y de la primera molienda, se extraen 66 libras de jugo ó sea el 75 % de todo el jugo contenido en la caña, que representan 54.12 libras del agua originalmente contenida en la caña y 11.88 libras de las sustancias solubles, por consiguiente el bagazo ya sólo pesa 34 libras; en esta forma: agua 18.04, materias solubles 3.96, fibra, lo mismo, 12 libras. Después de haber inyectado el saturador 10 libras de agua, en la forma de vapor ó como fuere, entra al segundo trapi-

(1) En el Perú el azúcar que contienen las cañas bien cultivadas llega al 14 y 14 ½ por ciento, mas es preciso tener presente que por razón de la falta de lluvias la corteza y los nudos de nuestras cañas son más duros y resistentes.



LITOGRAFIA-TIP CARLOS FABBRI LIMA PERU

che, pesando toda la masa, por la adición del agua, 44 libras.

Este trapiche extrae el 60 % del jugo ya diluido, que pesa 19.2 libras, formado por 2.376 libras de sustancia soluble y 16.82 libras de agua, quedando así reducido el peso del bagazo á 12.784 libras. Saturado de nuevo con 10 libras de agua, pasa al tercer trapiche, y se obtienen 11.4 libras de jugo que equivale al 50 % del total del jugo diluido que contenía dicho bagazo, que representan 10.6 libras de agua más 0.792 de sustancias solubles. Si ahora pesamos el producto de las tres extracciones obtenemos: materia soluble 15.048 libras que equivale á **12.959** *libras de azúcar* pura, 81.56 libras de agua y examinando el bagazo, que es el que pasa á los hornos, veremos que pesa 23.392 libras, de las cuales 12 son de fibra, que como es natural no ha sufrido alteración en su peso, 10.6 son de agua y 0.792 de materia soluble, que contiene **0.681** *de azúcar pura*, y que equilvale á un 5 %, lo que representa el íntegro de la pérdida en azúcar.

El diagrama que publicamos, presenta gráficamente todas estas operaciones y trasmitirá al lector, idea más exacta del trabajo de este molino, del que nos sería posible expresar por medio de palabras.

En Java, se ha introducido, y entendemos también en Hawai, el sistema Naudet de difusión, que consiste en pasar la caña triturada que sale del primer trapiche, después de recojer el jugo extraído, á una batería de tanques, donde es saturada con cierta cantidad de agua, en seguida por medio de tubos de vapor, digamos de escape, se eleva la temperatura á un grado determinado, lográndose de esta manera disolver el azúcar que quedó en el bagazo, lo que equivale, á una segunda extracción del jugo.

A continuación se procede á la filtración del jugo y el bagazo va al segundo trapiche para secarlo y sirva de combustible. Este método suprime casi del todo los calentadores, los defecadores. las eliminadoras y los filtros mecánicos. El rendimiento llega, por lo menos, al 95 % del total del jugo contenido de las cañas.

Como no poseemos los conocimientos necesarios para poder juzgar con acierto, respecto á la bondad relativa de cada uno de los métodos que hemos procurado describir, nos abstenemos de emitir una opinión concreta.

Réstanos indicar que en el día en los grandes ingenios perfeccionados, la traslación de la caña de los carros, tal cual viene del corte, al conductor de caña del trapiche se efectúa

8

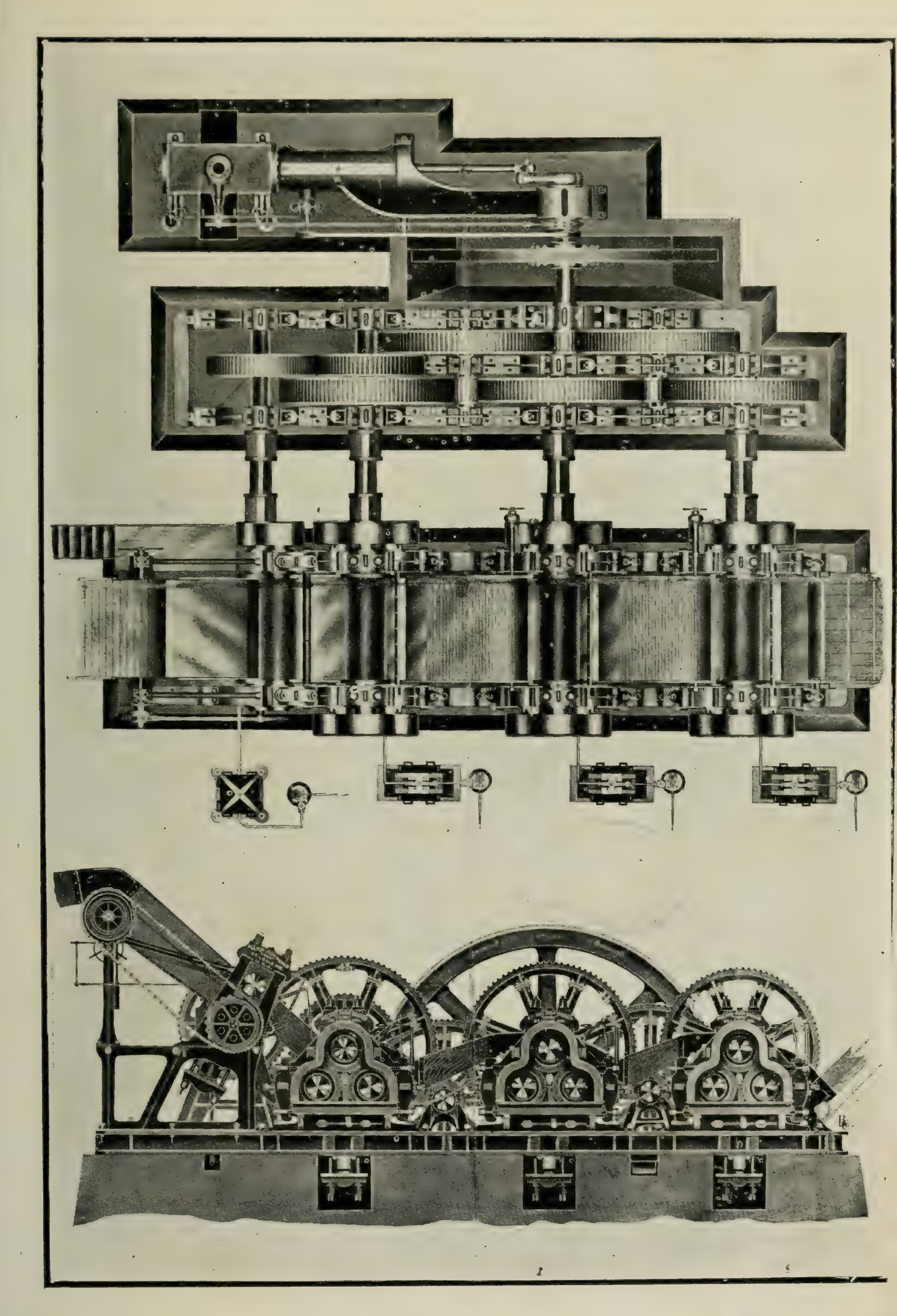
de una manera automática, por medio de un aparato especial, que á la vez deja mejor colocada la caña para la molienda y además se ahorran brazos.

No nos queda la menor duda, en vista de las consultas que hemos hecho con las personas más competentes y experimentadas, en todo lo que se relaciona con la elaboración de azúcar, que en una hacienda de buenas condiciones que posea un ingenio que cuenta con un trapiche que extrae el 95 % del azúcar contenida en las cañas y que está dotado con los últimos adelantos, el costo de producción de un quintal de azúcar, no pasará de 3 ½ chelines (esto principalmente por razón del mayor rendimiento en azúcar sin aumento alguno en los gastos de cultivo y elaboración).

El país capaz de producir azúcar á este precio, no tiene por qué temer la competencia de ningún otro. El período que el industrial debe aprovechar para mejorar y aumentar la eficacia de sus instalaciones, dotándolas con los últimos inventos y perfeccionamientos, es el de los buenos precios, como el actual. La inversión de una parte de las utilidades en el mejoramiento de los ingenios, será siempre é indefectiblemente la más provechosa. ¿Qué mejor operación puede hacer el azucarero que poner su hacienda é ingenio en condiciones de poder afrontar victoriosamente la competencia de los extraños? No se nos oculta, y lo encontramos muy natural, que la cuestión de los brazos que es el único punto negro que tiene esta industria, detenga á nuestros cañaveleros, y es precisamente por esa razón que abogamos por la solución de la cuestión brazos. El Perú para cimentar sobre bases sólidas su marcha y progreso económico necesita de una industria agrícola próspera, en la que todo el que tiene deseos y medios de trabajar, puede tomar parte y labrarse un porvenir seguro sin temer que la mayor producción en el país, pueda abarrotar el artículo, lo que dada la escasez de nuestra población sólo puede acontecer con una industria de exportación que tiene mercados de consumo los del mundo entero. Esta industria en el litoral, indefectiblemente, tiene que ser la azucarera. Así lo indica la naturaleza y compulsando el monto de los beneficios que reportará el país, de establecerla sobre bases seguras, no puede vacilar el Gobierno en abordar por su parte la solución del grave problema de los brazos.

La exportación total de azúcar en 1904, llego á 131,958 toneladas, de las cuales se exportó con destino á Chile 45,229 toneladas.

El triple trapiche de Mc Neills trabajando



Desfibradora y Trapiche de triple efecto de John Mc Neills

Con arreglo á los datos que bondadosamente nos ha proporcionado la Compañía Nacional de Recaudación, el consumo interno llegó en 1904 á 24,000 toneladas, lo que fija la producción total registrada para ese año en 155,958 toneladas. Considerando, ahora, que una parte de la producción debe haber eludido el pago de la contribución al consumo, no nos parece exagerado fijar el total general en 160,000 toneladas. Adoptando esta cifra como base para las deducciones que pasamos á formular, vemos, desde luego, que el adelanto de esta industria durante el último decenio, representa un aumento de 61,958 toneladas que equivale á un 60 % en el total de la producción.

Con arreglo á ella, y admitiendo que de cada 4 quintales de azúcar elaborada se obtienen 4 y ½ litros de alcohol de 40 grados, tendríamos como producción de alcohol cerca de cuatro millones de litros de la indicada graduación, los que al precio actual de venta para el consumo local de 17 centavos litro, representa un valor de £p. 240,000 mas como el consumo local es inferior á la producción, y tampoco deja cuenta su exportación, no les es posible á los hacendados de caña vender todo el que invitablemente producen, y por consiguiente la entrada efectiva proveniente de este producto secundario de su industria, es muy inferior á la que hemos indicado. La reducción de las ventas con destino á Bolivia, por haber pasado de manos peruanas á chilenas, la administración del estanco del alcohol en esa República unido al fuerte impuesto con que está gravado el consumo local, que estimula la venta clandestina, causan bastante daño á los hacendados honrados y escrupulosos.

Siempre hemos opinado que la propagación del empleo del alcohol desnaturalizado para producir fuerza, calor y luz, redundaría en provecho directo de los hacendados de caña. Para ello no tienen más que seguir el ejemplo de los destiladores de alcohol de Alemania, los que como los nuestros, lo obtienen de las melazas que deja la fabricación de azúcar, sólo que en Alemania es de la que deja la betarraga. Los destiladores alemanes, en número mayor de cuatro mil, se unieron con el objeto de popularizar el uso industrial del alcohol, y al efecto, constituyeron una compañía anónima, la que tiene por objeto, distribuir y expender sus alcoholes, logrando de esta manera la uniformidad en la calidad del artículo y la estabilidad en el precio de la venta, ambas cosas que son necesarias para facilitar su aprovechamiento en las industrias. Siguiendo este ejemplo nuestros pro-

ductores de alcohol, estableciendo distintos puestos para su venta en envases adecuados, de manera que los industriales y el público en general, lo encuentre siempre á la mano, á precio fijo, y al grado que le conviene, listo para ser usado, lograrían aumentar notablemente las ventas locales, y es indudable que á la vuelta de un par de años, el consumo de alcohol denaturalizado habrá crecido de una manera considerable absorbiendo la pequeña industria todo el que se destilara en los ingenios de caña. El Gobierno, organizando, con no poco gasto, la exposición de los usos industriales del alcohol, que puso de manifiesto las diversas y modernas aplicaciones de esta sustancia, ha hecho lo posible por su parte para crear dentro del mismo país al alcohol nacional un nuevo y vasto mercado; toca ahora á los directamente interesados secundar esos esfuerzos en la forma práctica que lo han hecho los destiladores europeos, sobre todo los de Alemania.

Considerando que de los ingenios del Perú con doble presión, tal cual se encuentran en el día, se extrae de cañas normales el 10 % de su peso, (1) y que el rendimiento anual en promedio de plantas y retoños, de tierras medianas y de sembrío constante, es de 200 toneladas métricas de caña, obtenemos como producto por fanegada, 20 toneladas de azúcar, ó sean 400 quintales. Sigue de este cálculo que habiendo sido la producción en 1904 de 160,000 toneladas, ella representa la molienda de 8000 fanegadas de caña; pero como para moler, año tras año, semejante extensión de cañaverales, es necesario tener otro tanto sembrado, con más un 20 % para semilla y resiembros, resulta que el total de la superficie de los cañaverales es de 16,160 fanegadas. Como estos fundos, á más de las tierras dedicadas al cultivo de las cañas, necesitan otras para pastos y otros diversos plantíos, calculamos en otras 8,000 fanegadas las destinadas á satisfacer esas necesidades suplementarias, inclusive las extensiones ocupadas por los caminos, callejones, acequias, construcciones, etc.; de manera que creemos puede apreciarse, por lo menos, en 25,000 fanegadas, ó sea en cifra redonda, en 75,000 hectáreas la extensión total de las tierras de cultivo en el litoral del Perú que absorbe la industria azucarera.

---

(1) En algunos ingenios, como los de la British Sugar Co., la negociación de Casa Grande, la Sociedad Agrícola San Nicolás y otras, que han introducido la imbibición, se logra una extracción mayor, pero en otros fundos es menor del 10 %; razón por la cual creemos que el *porcentaje* indicado, representa el promedio actual.

En cuanto al número de trabajadores, computando los días de trabajo al año, por razón de los días festivos etc., únicamente en 200, y partiendo de la base de que se necesita aproximadamente 100 jornales para cortar 200 toneladas métricas de caña, que en promedio rinden 2 toneladas de azúcar, un corte que abraza 8000 fanegadas de caña, área que, como queda demostrado, representa la superficie necesaria para producir 160,000 toneladas de azúcar, demandaría, por lo menos, 4000 cortadores, y juzgando que para las demás faenas, inclusive las del ingenio, se necesitan por lo menos 3 peones más por cada 2 fanegadas, ó sea 12,000 peones, obtenemos un total de 16,000 trabajadores; cifra á la que debemos agregar un 10 % por empleados, capataces etc., pudiendo así fijar el total de las personas á que da ocupación la industria azucarera en el Perú, alrededor de 18,000 hombres, y esto sin contar los trabajadores dedicados al cultivo de los pastos, y demás sembrados anexos á las haciendas de caña; tomando en cuenta esta exigencia, esta cifra se eleva, en todo caso, á 20,000. Naturalmente no deben considerarse estos cálculos rigurosamente exactos; pero sí bastante aproximados, para dar idea de las actuales condiciones de esta industria y del número de brazos que ella necesita, exclusivamente para conservarse en el pie en que se encuentra.

La industria azucarera en el interior del Perú, está esparcida por algunas de las quebradas profundas y cálidas, que existen en la vasta región de la altiplanicie. Su existencia obedece á causas distintas de las que han promovido el desarrollo y subsistencia de la misma industria en los valles de la costa. Ella no tiene por base la exportación del producto, y por consiguiente, no se preocupa del consumo exterior, abstracción hecha de las pequeñas remesas á los departamentos del norte de Bolivia. Su desarrollo está subordinado al pequeño consumo local de sus propropios centros, los que apartados de los términos de las vías férreas, no pueden abastecerse convenientemente con el azúcar, mejor elaborada y producida á menor costo de los valles del litoral.

Está, pues, limitado el cultivo de la caña para producir azúcar y aguardiente (*chacta*), en cada uno de los valles hondos de la región andina del Perú, á la cantidad necesaria para hacer frente á la demanda de los lugares circunvecinos. Como es natural, bajo el imperio de estas circunstancias, el precio del azúcar no es uniforme en los diversos lugares de producción, ni está subordinado directa ó indirectamente á las cotizaciones de Liverpool.

Como fácilmente se comprende, la extensión de los fundos de caña del interior es menor en mucho á los de la costa. Una propiedad que tiene 100 hectáreas de superficie de las que 20 ó 30 están sembradas con caña, se considera de importacia, y son pocas las que miden más de 200 hectáreas; pero como los diversos productos que se obtienen del jugo de la caña, se venden por el doble y triple y á veces el cuádruplo del precio que obtienen por los suyos los hacendados costeños, no dejan de ser propiedades valiosas, y algunas de ellas rinden pingües ganancias.

Contribuye también á aumentar el valor de estos fundos la peonada propia con que cuentan. Los indios están radicados en esas tierras, en calidad de usufructuarios de los lotes que les adjudica el propietario, y que ellos cultivan exclusivamente en beneficio propio, con la obligación de indemnizar al dueño este servicio con su trabajo personal, como peones adscritos á la hacienda: recibiendo por todo jornal ración de coca y aguardiente. Comúnmente el trabajo de estos peones comprende hasta seis meses del año.

En casi todos estos fundos, el azúcar se obtiene por el antiguo sistema de purga. Siendo de poco poder los trapiches, puede afirmarse que sólo extraen el 50 por % del jugo que contienen las cañas. En la provincia de Huánuco es donde mayores progresos ha alcanzado esta industria; allí los principales hacendados han reformado sus oficinas, introduciendo aparatos modernos, vacumpan, centrífugas, etc., y han logrado así producir buena azúcar granulada, que expenden á buen precio en la plaza del Cerro de Pasco.

Dependiendo fatalmente la existencia de la industria azucarera en toda esta vasta zona, de la importancia del consumo local, y teniendo puede decirse, cada valle ó fundo su propio mercado, su desarrollo está subordinado al lento progreso y crecimiento de esas poblaciones. Es, pues, limitado su horizonte y á nuestro juicio, esta circunstancia explica el estancamiento de esta industria en el interior, que con lijeras modificaciones á continuado con el mismo sistema, que se implantó en la época del coloniaje.

Por lo expuesto, se ve que la importancia económica de nuestra industria azucarera es grande, y para que ella siga siendo elemento de primer orden en la riqueza y progreso del Perú, bastaría por ahora, ya que el precio actual del azúcar en los mercados internacionales es ampliamente remunerador, que el Gobierno facilite la solución del problema de los brazos. Con brazos abundantes fácil le sería á esta in-

dustria duplicar su producción, y por consiguiente elaborarse anualmente en vez de 160 mil toneladas 320 mil, y esto sin perjuicio del aumento que por sí produciría el perfeccionamiento de las oficinas, y el empleo científico de los abonos. Pero aún sin tomar en cuenta el recurso de los abonos, la industria peruana en su actual estado, cuenta con los elementos necesarios para conseguir ese resultado. Las tierras existen y asimismo gran parte de la maquinaria que fuera necesaria para triturar doble cantidad de caña y elaborar doble cantidad de azúcar, y puede decirse que para ellos bastaría establecer el trabajo nocturno en los ingenios. Los cañaveleros que han podido contar con suficiente número de peones en los últimos años, han duplicado la extensión de sus cultivos, y, por lo tanto, el de sus cosechas.

Es pues, relativamente fácil que la industria azucarera contribuya á la producción anual del Perú, en vez de hacerlo como en el día, con un valor de Lp. 1.600,000 con Lp. 3.200,000, y continúe siendo uno de los factores principales que dan vida y vigor á la nación.

Concluiremos este artículo, indicando cual ha sido la producción de azúcar en general, comprendiendo la chancaca, mascabada, granulada y blanca, durante el último decenio. Como el consumo interno debe haber variado poco en ese período, y es en este año, que por primera vez ha sido posible, por razón del impuesto, determinar con cierta exactitud su importe, agregando esta suma al de la exportación, tendremos el monto total de la producción. Este pequeño cuadro permite apreciar el progreso constante de esta poderosa industria.

AÑOS	Consumo interno	Exportación en ton. mét.	Producción total en ton. mét.
1895	25,000	70,000	95,000
1896	25,000	71,735	96,735
1897	25,000	105,462	130,462
1898	25,000	105,713	130,713
1899	25,000	103,706	128,706
1900	25,000	112,222	137,222
1901	25,000	114,637	139,637
1902	25,000	117,362	142,362
1903	25,000	127,673	152,673
1904	25,000	131,958	156,958

Cultivo del algodón

La explotación del algodón sigue en importancia al del azúcar. El desarrollo de las fábricas de tejidos de algodón y de las que aprovechan la pepita para producir aceite y jabón, exportando además el residuo aprensado en forma de pasta (*oil cake*), que se utiliza en Inglaterra para el engorde del ganado, han dado notable impulso á los plantíos de algodón, sobre todo al de la marca Egipto. En efecto, los precios que pagan los dueños de las fábricas nacionales de tejidos, por esta clase de algodón, superan, por lo menos, en S/. 4 por cada 100 kilógramos á los que habrían podido obtener los productores en los mercados europeos.

Puede decirse que en todos los valles donde se cultiva el algodón se han establecido fábricas para desmotarlo. Estas reciben el algodón en rama, lo despepitan, prensan y entregan embalado á los dueños por una módica remuneración; consistiendo á veces ésta, únicamente en la retención de la semilla; sin que esto quiera decir que los hacendados que se dedican en mayor escala al sembrío de esta planta, no posean sus propias instalaciones para desmotar y embalar el que cosechan de sus tierras.

El algodón fué cultivado en el Perú muchos años antes de la conquista. Los españoles encontraron el algodonero en Méjico y en el Perú, plantado en vasta escala. Y las telas de algodón que se encuentran en la región de la costa, en los sepulcros de los antiguos peruanos llamados huacas, demuestran que sabían hacer telas de su filamento.

Varias son las clases que se cultivan en el Perú, á saber: el llamado *del país*, de Egipto, de Argelia, *Mit-afifi* y el *Sea Island*. La primera es una variedad arbórea, que en la actualidad se cultiva en Piura y en Ica en vasta escala con éxito muy satisfactorio, crece de 3 á 5 metros de alto, y su vida puede calcularse en 6 años, pues á partir de esa fecha disminuyen las cosechas y la bellota contiene más semilla que algodón; las fibras son fuertes, ásperas, lanosa y tienen de largo, por término medio, 35 milímetros, de modo que al hilarlo se pierde una insignificancia, debido á lo largo y resistencia de la hebra; cuando está cardado se parece tanto á la lana que se confunde con ella. En los tejidos de este algo-

dón mezclado con lana, sólo por un análisis químico puede determinarse cuales son las hebras de algodón, por estas cualidades este algodón es comprado preferentemente por los manufactureros de tejidos de lana para mezclarlo con ésta en la fabricación de telas, que generalmente se venden como hechas de lana pura. Por razón de ser muy áspero al tacto este algodón, en el comercio se le distingue con el nombre de áspero peruano (Rough Peruvian), y su precio no tiene relación alguna con las de otras clases, pues se regula por el de la lana. Como ya se ha dicho esta especie se cultiva en gran escala en Ica y en Piura y los ensayos hechos para propagarlo en otras secciones de la república no han producido resultados aceptables. La venta de este algodón se efectúa principalmente en los Estados Unidos y la Gran Bretaña. El cultivo del algodón Egipto, (1) esto es de algodón suave, se ha aclimatado perfectamente en nuestro país, crece en la forma de un arbusto que alcanza de medio metro á metro y medio de alto, según la fertilidad del terreno, y su cultivo se ha propagado por todo el litoral peruano; pero de preferencia en los valles del centro, á saber: de Santa, Pativilca, Huacho, Chancay, Chillón, Rimac, Lurín, Mala, Cañete, Chincha y Pisco. Esta planta tiene 2 años de vida útil, que en algunos lugares se prolonga hasta 3, pero la cosecha del tercer año es de calidad inferior. La producción de algodón de Argelia es muy reducida, pues la planta, que llega hasta 3 metros de alto y cuyas flores y hojas se parecen á las *del país*, sufre mucho de las heladas. El cultivo del *Mit-afifi* y del *Sea-Island* que son variedades del gossypium carvadense, está circunscrito á determinadas regiones como la de Pativilca, Supe y Huacho. En los campos de experimentación de la Escuela de Agricultura, el Mitafifi, que si es algodón de Egipto donde se le conoce con el nombre de Yanovitch, ha dado buenos rendimientos, lo mismo que el Sea Island; ambas marcas obtienen en el mercado de Liverpool precio

(1) Este algodón indebidamente denominado Egipto, pues no tiene nada de común con él, que se cosecha en las tierras fecundadas por el Nilo, es el "Upland" de los norteamericanos, y que en tan vasta escala se cultiva en los grandes estados setentrionales de esa República y los botánicos conocen por *gossypium herbaceum*. Cuando por causa del alza del algodón, motivada por la guerra separatista de los Estados Unidos resolvieron los agricultores de nuestro litoral dedicarse al cultivo del algodón, encargaron semillas de distintas clases, se confundieron las de marca Egipto con la de Upland, y los hacendados que recibieron esta semilla con el rótulo de Egipto, la sembraron creyendo, naturalmente, que era algodón Egipto el que cultivaban, como es probable suceda hasta el día á muchos. Esta explicación la hemos recibido personalmente de uno de los antiguos jefes de la casa de Antony Gibbs & Sons, que fué la casa encargada de importar las semillas.

superior al de la marca *Egipto*, pero el desmote hay que hacerlo lentamente con maquinaria especial. Otra variedad, pero poco propagada, es la llamada de Chachapoyas, que produce algodón suave con semillas limpias como el del país. Ultimamente se ha ensayado en Chanchamayo el cultivo de un algodón semi-áspero que crece expontáneamente en esa región, parecido al Egipto, sólo que sus semillas después de desmotado quedan casi limpias. Como por razón de la distancia y de los consiguientes fletes altos, no sería posible exportar el producto, se proyecta introducir su cultivo, instalando á la vez una fábrica de tejidos, á fin de tejer en el mismo lugar de producción todo el algodón que se logre cosechar, y poder así satisfacer la natural demanda por tocuyo y telas de algodón de esa zona. Actualmente las indias consumen unas cuantas arrobas de ese algodón para hilarlo y tejer los géneros para su uso. En resumen, puede decirse que la producción del algodón en el Perú, la constituye el de las marcas *del país* y Egipto, siendo más apreciado el primero, que obtiene precios excepcionales en los mercados de los Estados Unidos y la Gran Bretaña por su excelencia, como queda dicho, para tramarlo con lana; el segundo, ó sea el denominado Egipto, se consume en buena parte en las fábricas nacionales de tejidos. Como la producción de éstas en 1904, fué aproximadamente de 20 millones de yardas, podemos fijar la cantidad de algodón Egipto consumida por dichas fábricas (véase el artículo Tejidos de Algodón), en poco más de 2000 toneladas.

Desde que la exportación, sin distinción de marcas, llegó en 1904 á 7532 ½ toneladas, podemos fijar, por consiguiente, la producción total, en conjunto de todas las marcas, en 10,000 toneladas métricas, que representan un valor de Lp. 385,000. Si agregamos á esta cifra el valor de la semilla y del oil-cake, esto es el residuo que queda después de extraído el aceite, y cuyo valor podemos computar en Lp. 30,000, habiendo sido el de lo exportado en el último año de Lp. 26,615; obtenemos como producto total del cultivo del algodón en 1904 Lp. 415,000, cifra que por sí sola revela la importancia de estos plantíos.

Ahora, como una producción de 10,000 toneladas, teniendo en cuenta, que prudentemente puede señalarse como promedio del rendimiento de una hectárea de planta y soca, el de 500 kilógramos de algodón desmotado, se llega á la conclusión de que el área dedicada al cultivo de algodón cubre, por lo menos, una superficie de 20,000 hectáreas, y co-

Algodón "Sea Island"

CAMPOS DE EXPERIMENTACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

Plantación de algodón del país, de un año y medio

HACIENDA "SAN FRANCISCO" EN EL VALLE DE LA CHIRA

mo la siembra, cultivo y recojo de una fanegada demanda por lo menos 400 jornales, según los datos que bondadosamente nos han suministrado agricultores competentes, podemos fijar, teniendo en cuenta que el cultivo de algodón del país demanda menor número de peones, en 16,000 el número de jornaleros á los que da ocupación en el Perú esta rama de la industria agrícola.

La circunstancia de poder efectuarse este cultivo por medio de yanaconas y de poder utilizar mujeres y niños en la recolección, ha permitido á los hacendados extender sus plantíos, que han sido grandemente estimulados en el último año por razón del precio excepcional del algodón. El hecho de poder cosechar á los pocos meses de la siembra; de producir la planta el doble de los que rinden en otros países, inclusive en los Estados Unidos, y de poder aminorar en parte, los inconvenientes de la falta de brazos, por los medios indicados, nos permite esperar que la producción de algodón irá aumentando sucesivamente en el Perú, mucho más si consideramos que el algodón es la planta que mejor se presta, por la naturaleza de su cultivo y pronto rendimiento para ser explotada por colonos y yanaconas.

A más que el consumo de telas de algodón crece de día en día, aún quedan muchos millones de seres semi-salvajes, que á medida que van siendo civilizados, resultan otros tantos consumidores, que provocan nueva demanda por estas telas. Tan cierto es todo esto, que de año en año disminuye la cantidad de algodón que queda disponible en los Estados Unidos, después de satisfacer la demanda de sus propias fábricas, para exportarlo con destino á la Gran Bretaña, cuyos inmensos talares absorbe cantidades fabulosas. Comprendiendo los dueños de las grandes fábricas de tejidos de la Gran Bretaña que ha llegado á su máximo natural la producción de algodón de los Estados Unidos y que por razón del progreso continuo de esta República, tiene que disminuir, de año en año, el sobrante disponible para la exportación, se han asociado estos fabricantes á fin de fomentar el cultivo de esta planta textil en las colonias británicas y otras partes del mundo. No deben pues, temer nuestros agricultores que se produzca algodón en exceso á la demanda, lo único que debe preocuparles es perfeccionar el método del cultivo, mejorar la semilla por medio de la selección; de manera que abaratando el costo de producción, mejore también la calidad del producto.

Como se desprende de lo expuesto y hemos dicho más arriba, el cultivo del algodón sigue en importancia al de la

caña, cubre una superficie de 20,000 hectáreas, da ocupación á cerca de 16,000 personas, y su rendimiento anual no baja de Lp. 400,000. Los buenos precios del año en curso, seguramente contribuirán á dar mayor auge á su cultivo. Fuera de las remesas de algodón del país, que se envían á los Estados Unidos, el resto se exporta casi exclusivamente para la Gran Bretaña y Alemania. En el año próximo pasado (1904) se remitieron á Chile 500 toneladas de algodón Egipto. Los trabajos de irrigación en vía de proyecto y ejecución, habilitarán nuevas tierras que reunen condiciones muy favorables para producir algodón, y como la formación de una hacienda de algodón, no requiere los fuertes desembolsos que demanda la organización de una de caña, es natural, que vaya anualmente aumentando la cantidad que logren cosechar nuestros agricultores.

Las muestras de las diversas marcas de los algodones peruanos exhibidas en la gran exposición de San Luis, fueron muy admiradas por los cultivadores y negociantes en algodón. Los algodones del *país* de los valles de Chira y Sechura, los primeros con sus distintos matices, llamaban sobre todo la atención, mereciendo una medalla de oro. También fué muy celebrado por su superior calidad, el algodón de *egipto* de Chincha y Pisco.

En el cuadro que va á continuación, puede verse cual fué aproximadamente la producción en 1904 de las distintas zonas algodoneras del Perú.

Zonas	Marca	Kilógramos
Valle de Tumbes.....	Del *país*..............	8,000
Valles de Piura, Chira y Sechura	Casi todo del *país*......	2.200,000
Valle de Lambayeque.	Egipto	250,000
Id. de Supe.........	Egipto, Sea Island y Metafifi	350,000
Id. de Huaura	Idem	600,000
Id. de Chancay......	Egipto	600,000
Id. de Rimac y Chillón	Idem	200,000
Id. de Cañete.......	Idem	800,000
Id. de Chincha	Idem	1.500,000
Id. de Pisco é Ica....	Del país y egipto	2.400,000
Id. de Lomas.......	Egipto	250,000
Diversos valles.......	....	700,000
	Total..........	9.858,000

Trilla de Arroz

Trilla de Arroz

Rcomendamos á las personas á quienes interese el cultivo del algodón, lean el valioso estudio del agrónomo don Víctor Marie, profesor de Escuela de Agricultura y que corre impreso en el Boletin del Ministerio de Fomento, correspondiente al mes de Abril de 1904.

El cultivo del arroz

—

Al amparo de fuertes derechos proteccionistas, se han alcanzado, en los parajes cálidos de la costa del norte, que cuentan con agua en abundancia, importantes rendimientos del cultivo de este cereal, que en muchos lugares del país constituye la base principal de la alimentación del pueblo. En cuanto á la calidad del arroz peruano, puede afirmarse sin vacilación que es, por lo menos, igual al mejor que se produce en el mundo. Dos son las variedades que se cultivan, el carolino y el de Jamaica. En el departamento de Lambayeque y en la provincia de Pacasmayo se obtiene el de mejor calidad, y estos son, á la vez, los centros donde se produce en mayor escala este grano.

La cosecha del arroz, en cuanto al monto de su rendimiento, es la menos cierta de todos los frutos que se cultivan en el Perú. Su abundancia ó escasez está subordinada principalmente al oportuno regadío, y como esto depende del adelanto ó atraso de las aguas, no siempre puede el agricultor atender á esta necesidad oportunamente.

Esta circunstancia da lugar á que varíe algo de un año á otro el rendimiento de la producción, causando la consiguiente alteración en el precio de venta, la que unida al hecho de emplearse sólo el cultivo extensivo con todos sus inconvenientes, no nos permite señalar un término medio aproximado del rendimiento por hectárea. En opinión de los agricultores más prácticos la cosecha normal por hectárea, en los terrenos que no tienen agotadas las sustancias fertilizantes por la repetición periódica del mismo plantío, es de 3,250 kilógramos. Prudentemente puede computarse el promedio de la cosecha anual en 28,000 toneladas métricas, ó sea en suma redonda 500,000 quintales, de los cuales se exporta anualmente alrededor de 4000 toneladas. La exportación en 1904 fué de 4120 toneladas, principalmente con destino á Chile, Bolivia y al Ecuador, con un valor de Lp. 54,990.

Guiándonos por estos datos bien puede computarse la superficie de los terrenos que quedan bajo el cultivo del arroz, un año con otro, alrededor de 9000 hectáreas.

Como fácilmente se comprende una recolección anual de esa magnitud ha dado lugar á que se desarrolle un comercio relacionado con el sembrío, cosecha, beneficio y venta de ese grano, que ha sido excepcionalmente próspero para los dueños de los molinos, que, por lo general, junto con los propietarios de las tierras, son los habilitadores de los que se contraen al cultivo de este grano.

Fuera de los molinos para pilar arroz que existen en algunas haciendas de importancia para el uso particular de ellas, como las de «Tumán», «Talambo», «Cultambo», «Facla», «Lurifico», «Masanca», etc., para el uso general de todos los que en el norte se dedican, ya sea eventual ó periódicamente al cultivo del arroz, existen los que se indican á continuación:

Población	Molinos
Jayanca	1
Jucume	1
Ferreñafe	5
Lambayeque	1
Chiclayo	3
Eten	1
Chongollape	1
Pacasmayo	2
San Pedro	1
Guadalupe	3
Pueblo nuevo	1
Montevideo	1

Los centros más importantes de este activo comercio son Ferreñafe, Chiclayo, Eten y Pacasmayo, y por lo mismo los ingenios establecidos en ellos son los más vastos y perfectos, y están dotados con los últimos adelantos. En estos ingenios el beneficio del arroz es completamente automático, pues de la tolva de entrada, pasa por medio de elevadores y roscas conductoras sucesivamente de máquina á máquina, hasta llegar á las lustradoras, donde por el roce de los granos entre sí, quedan pulidos, presentando una superficie lus-

Máquina Trilladora

Máquina Trilladora

trosa; así pulido va á la clasificadora, que separa los granos quebrados en las diversas operaciones á que ha estado sometido, constituyendo los que han quedado enteros el arroz flor.

En los centros mencionados ha adquirido gran desarrollo esta industria, y asimismo las secundarias que de ellas se derivan, dando lugar á importantes transacciones. El valor total del arroz que anualmente se cosecha, puede computarse alrededor de Lp. 450.000, á lo cual hay que agregar lo que rinde el ñelen que se desprende del grano de arroz al pilarse y el polvillo que resulta del beneficio, aproximadamente el 20 % del peso del arroz en cáscara beneficiado; y que tiene gran expendio, pues sirve de excelente alimento para toda clase de animales domésticos y sobre todo para la ceba de chanchos.

La paja que se desprende del grano al ser descascarado, se utiliza en los Estados Unidos para fabricar papel y una pasta que tiene diversas aplicaciones industriales, entre nosotros aún no se aprovecha.

El cultivo del maíz

El cultivo de este cereal, oriundo de la América Meridional, tiene que adquirir un gran desarrollo en el Perú. Las cosechas son igualmente abundantes en los valles del litoral como en las vegas situadas en las faldas orientales de la cordillera de los Andes. Fuera de la región frígida de la altiplanicie, se siembra este importante grano en todo el territorio nacional, el que se cultiva en el Cuzco de superior calidad; llamando la atención de todos los agrónomos la diversidad de clases y las dimensiones del grano.

En los pueblos de la sierra el maíz constituye el principal alimento de los indios y la materia prima para su bebida favorita la chicha. A más de ser un alimento económico es muy nutritivo y á él y al clima tónico de la alta planicie, deben los indios su robustez.

En la costa no se ha generalizado tanto su uso como alimento, lo que es muy de sentirse, pues sus cualidades vigorizantes son muy superiores al del arroz, pero se emplea en

gran escala en la ceba de animales, sobre todo por los que se dedican á la de chanchos para producir manteca; industria que ha adquirido cierta importancia á la sombra de los fuertes derechos de introducción que han cerrado las puertas de las más de nuestras aduanas á la manteca de los Estados Unidos.

En la Argentina, en los Estados Unidos y en otros países de este continente la exportación de maíz ha alcanzado proporciones inmensas. En el Perú antes que se importara manteca de los Estados Unidos, el cultivo de este grano había adquirido gran importancia en los valles de Chancay, Huacho, Supe y Pativilca, y asimismo la cría de chanchos y la elaboración de manteca, mas al iniciarse la introducción de la manteca norte-americana, disminuyó el cultivo de este cereal, y fué sustituido con ventaja manifiesta para los intereses nacionales, con el del algodón y azúcar; pero por razon del establecimiento de fuertes derechos proteccionistas á la manteca extranjera, ha recuperado en nuestro litoral parte de su antigua importancia el cultivo de este grano; pero hoy los consumidores tienen que pagar de 25 á S. 28 por el quintal de la manteca nacional, que sin abonar derechos de aduana, puede venderse por S. 22 en cualquier puerto de la costa. Los que se ocupan del encarecimiento de las sustancias alimenticias en el Perú, bien podrían meditar sobre este punto.

En el valle de Chancay es donde mayor extensión ha adquirido el cultivo del maíz con el objeto de cebar chanchos para la elaboración de manteca. Esta industria ha pasado, y puede decirse exclusivamente, á manos de comerciantes chinos establecidos en el antiguo pueblo de Huaral que son los que han monopolizado todo el comercio del valle, al punto de haber quedado convertida la mencionada población, que ocupa lugar céntrico en el valle, en un pueblo completamente chino. Estos nogociantes habilitan á los yanaconas para la siembra de camotes y maíz, que constituyen el alimento principal del chancho á condición de venderles la cosecha, con la que proceden á la ceba de los cochinos que compran á los hacendados del mismo valle, como á los de Huacho, Supe, Barranca y Pativilca, que se dedican á la cría de estos animales.

La producción de maíz en el último año de 1904, en el valle de Chancay ha sido computada en más de 100,000 fanegas, de manera que podemos decir, en cerca de 8,000 toneladas. La producción de este grano en los demás valles del li-

Algodón "Egipto" de cuatro meses

CAMPOS DE EXPERIMENTACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

Soca de algodón "Egipto"

CAMPOS DE EXPERIMENTACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA

toral es mucho menor; tampoco nos es posible, por falta de datos, apreciar el monto de la cosecha anual de maíz en el interior, pero debe ser de alguna consideración á juzgar por el gran consumo que desde tiempo inmemorial hacen los indígenas de este grano, y ser él igualmente con la papa uno de sus cultivos favoritos.

Cultivo del trigo

—

Desde el año de 1687, en que por causas que aun no son perfectamente conocidas, las tierras de la costa perdieron su poder para producir este cereal, no se ha podido restablecer su cultivo en esa sección del territorio nacional.

Los diversos ensayos hechos con ese objeto, lo mismo que las medidas administrativas dictadas con igual fin, no han producido ningún resultado práctico. Las cosechas obtenidas, cuando no se han perdido del todo, han sido pobres. Pudiendo, comprar los habitantes costeños del Perú, el trigo que necesitan para su consumo á mucho menor precio en Chile, Australia y California, y es natural que dediquen sus campos á otros cultivos que son más remuneradores.

Anualmente se importa de los países mencionados alrededor de 40,000 toneladas de ese cereal, que según enseña la ciencia, constituye uno de los mejores alimentos que puede tomar el hombre.

En algunas comarcas de la gran región andina, como por ejemplo, en los departamentos de Cajamarca, Huancavelica y Arequipa se produce este grano, y los plantíos han adquirido relativamente alguna importancia; mas como lo accidentado del terreno de esas regiones, unido á la falta de vías férreas y caminos carreteros, hace imposible, por lo costoso, la traslación de ese cereal para su venta á largas distancias, la extensión de los sembrados quedan forzosamente limitadas al estrictamente necesario para satisfacer el del comsumo de los pueblos inmediatos.

Pensar ahora en fomentar el cultivo del trigo en los valles del interior donde da este cereal, con el objeto de satisfacer la demanda de la costa, como de continuo pretenden muchos, es simplemente una majadería. Para demostrar esto nos basta examinar el proveimiento del departamento de Lima con trigo de la sierra, que de todos los departamentos es el que

se encuentra en condiciones mas favorables para ser abastecido este cereal, por contar con un ferrocarril para su fácil traslación desde la alta planicie hasta la misma capital del departamento. El precio de una tonelada métrica de trigo de calidad muy inferior al que se importa de los países nombrados, es de 50 soles en la provincia de Angaraes, y decimos de calidad muy inferior, pues debe saberse que el trigo que se cosecha en esas regiones se asemeja al trigo candeal. El trasporte á Lima en las condiciones más favorables importaría por lo menos 80 soles, en esta forma: de Angaraes á Huancayo por acémilas, 32 soles, á razon de 40 centavos arroba; de Huancayo á la Oroya S. 7.50, se entiende, supuesto ya terminado el ferrocarril y que el flete sea sólo de 6 centavos tonelada al kilómetro; que es 50% del flete más reducido del ferrocarril Central; de la Oroya á Lima, pagando flete de tercera que es el más bajo, 37 soles 76 centavos; gastos de embarque ó trasbordo primero en Huancayo y después en la Oroya, mínimum 2 soles por tonelada; total 79 soles 32 centavos, elevándose así el costo de una tonelada de trigo puesto en Lima á S. 130. Mientras que igual cantidad de trigo de Australía de calidad muy superior, resulta puesta en el Callao por 72 soles ó si se trae de Chile por 82 soles. Véase pues, prescindiendo de la calidad, que en el primer caso el trigo importaría casi el doble, esto es 60 soles más, y en el segundo 50 soles más. En las tierras nuevas de Australia y del Canadá, de donde también se importa trigo con ventaja, la producción de cada hectárea sin el empleo de abonos, pasa de 20 hectólitros, mientras que en nuestra altiplanicie el promedio no es por cierto mayor de 5 hectólitros, que es aproximadamente el que se obtiene en la gran meseta central de Méjico. Pero no es esto lo único que hay que decir sobre el particular: el precio de 50 soles que hemos indicado como promedio de una tonelada métrica de trigo semi-candeal en Angaraes, es producido pagando el agricultor únicamente jornales de 15 á 20 centavos, y creo que todos convendrán que cuando se pretenda elevar, por ejemplo, al décuplo la producción en los campos de Angaraes y en los valles de Huancayo próximos al ferrocarril, no sería posible efectuarlo sin duplicar por lo menos el tipo de los jornales y, por consigiente, sin elevar el precio del trigo. Debemos advertir, que en el día la producción de trigo en Tarma, Jauja y Huancayo, es insignificante, al extremo de que en Tarma y Jauja sólo se usa harina de Lima, y Huancayo tiene que acudir á Concepción y Angaraes para completar su consumo normal. Los

que abogan en favor del consumo del trigo nacional, no quieren convencerse de que los cultivos de trigo, producen en las tierras vírgenes del Canadá, Australia y aun en algunas de los valles de Chile, tres y cuatro veces más que en la región andina del Perú, y esto todavía con menor gasto, debido al empleo de la moderna maquinaria agrícola, y á los procedimientos perfectos para su acarreo y conducción á los puertos de embarque. Tampoco quieren convencerse que el trasporte de una tonelada de trigo por vapor, se hace hoy con un gasto de 10 á 15 soles, y por menos si se emplean buques de vela.

Todo esto demuestra de una manera irrefutable, que sería un absurdo pretender que los pobladores de la costa se alimentaran con trigo serrano. Poco ha adelantado el cultivo de este cereal en toda esa región, y más ó menos se sigue el mismo procedimiento que introdujeron los españoles.

Ahora, en cuanto al cultivo de este cereal en la costa, donde las condiciones climatológicas no son favorables, y se corre el riesgo de perderse íntegramente la cosecha, sería igualmente incomprensible. ¿Cómo pretender que el agricultor abandone el cultivo de la caña dulce y del algodón para reemplazarlo por el trigo, que no le rendiría ni la tercera parte?

¿No es preferible que nuestros agricultores se dediquen á estos cultivos, cuando aplicando la tercera parte del producto que les deja cada hectárea, puede comprarse en el extranjero tres y cinco veces más trigo del que ellos podrían cosechar de una hectárea de sus tierras sembradas con trigo? No es posible violentar de esta manera la naturaleza. Si los campos de nuestro litoral son propicios para el cultivo de la caña sería en daño manifiesto de nuestros propios intereses, empeñarse en cultivar en ellos el trigo.

Sostienen algunos que si se hiciera la siembra en la época más favorable del año, con prolija selección de la semilla, del terreno, y se cuidara con esmero el plantío, siguiendo todas las precauciones que recomienda la ciencia agronómica, los resultados serían muy distintos á los actuales. No es posible poner esto en duda, así sucedería indefectiblemente, como que también los agricultures de caña, algodón, maíz, etc. obtendrían igualmente rendimientos muy superiores si atendieran con igual saber y cuidado á sus plantíos. Pero siempre subsistiría la misma disparidad entre el rendimiento del trigo y el de los otros cultivos, de la misma manera que si tratándose de un ejército en marcha, lográramos por diver-

sas medidas que la retaguardia avanzara con más rapidez, y en seguida consiguiéramos por la aplicación de los mismos procedimientos, que la vanguardia adelantara con igual celeridad; siempre resultaría la misma distancia entre la cabeza y la cola.

Cultivo del olivo

La aceituna que se cosecha en el Perú es excelente, de superior calidad y supedita en tamaño, suavidad y fineza de la pulpa á las mejores de Sevilla y California. De cada 100 kilógramos de fruto se obtiene, como promedio, 30 de aceite virgen.

No obstante todo esto, y de los buenos resultados que deja su venta y exportación como fruto, los plantíos existentes no son de gran importancia.

La negra común, la verde y la rojiza son las clases que se cultivan en el Perú.

A más de los olivares plantados en la época del coloniaje en los valles de Lima, los más considerables son los que existen en las provincias litorales de los departamentos del Sur de Arequipa, Moquegua y Tacna, y además, es ahí donde se cultiva con mayor esmero.

La elaboración de aceite está en lastimoso atraso y sigue predominando el primitivo sistema introducido en la época del Coloniaje. La maquinaria moderna y los nuevos procedimientos, aún no han tenido aplicación en el país.

Mucho queda por hacer en la industria olivera, destinada á ser muy lucrativa. Su explotación por personas competentes y versadas principalmente en la elaboración del aceite, dejaría grandes provechos. Las aceitunas enviadas á la última exposición universal de París, procedentes del valle de Ilo, llamaron justamente la atención de los expertos y obtuvieron como premio una medalla de oro de primera clase.

Por los sistemas modernos de cultivo, no hay duda que á los cinco años de sembrados los olivos se puede cosechar su fruto; conviene pues llamar la atención de los industriales sobre la siembra del olivo, que es un cultivo que puede ser explotado con éxito.

Réstamos únicamente decir que siendo el consumo local de alguna importancia, la exportación anual de aceitunas no

Hacienda Naranjal (Chanchamayo)

Puente de la Peruvian Corporation en el río Paucartambo

pasa actualmente de 10.000 kilógramos. En 1904 se exportaron sólo 120 litros con destino á Bolivia.

Todo lo demás que se cosecha en el país se consume en él, con más unos 240,000 kilógramos de aceites alimenticios, que se importan principalmente de Italia. La importación de aceite de olivo á Chile en 1903 llegó á 1.918,359 kilógramos.

Estas cifras revelan que si esta industria quisiera reaccionar tiene en solo el consumo nacional, un vasto campo para la venta de sus productos, que no podrían ser aventajados por el de procedencia de nigún otro país, pues la materia prima de que dispone es de superior calidad.

El cultivo del café

El café que se obtiene en el Perú es delicioso y no desmerece en su comparación con las marcas más afamadas. El más exquisito es el que se cosecha en Huánuco, Chanchamayo y sobre todo en Carabaya. Por lo regular, se siembra de 1000 á 2000 plantas en la hectárea, y á partir del tercer año, el promedio del rendimiento por cafeto pasa de medio kilógramo.

La fuerte baja que sobrevino hace años, por exceso de producción en el mundo entero (900 millones de kilógramos) detuvo el gran desarrollo que iban adquiriendo los cafetales peruanos, principalmente en el valle de Chanchamayo. No obstante esto, continúa siendo esta región la que mayor cantidad de café produce. La cantidad cosechada en dicho valle en 1904, pero todavía inferior á la de años anteriores, alcanzó á 1800 toneladas métricas.

La exportación de ese mismo año, que representa el exceso de la producción sobre el total del consumo nacional, llegó á 1004 toneladas.

La mayor parte del café que se exporta se recoje en la región de Chanchamayo, donde principia á reaccionar este cultivo.

El cultivo de la coca

El cultivo de este arbusto que posée cualidades tan extraordinarias, es bastante delicado y exige determinada altitud, calor apropiado, terreno especial, lluvias frecuentes y ausencia absoluta de cambios bruscos de temperatura, por cuya razón las tentativas hechas para aclimatarla fuera del Perú, (India, Java, Méjico) han fracasado. Parece pues que la naturaleza ha querido conservar para Bolivia y Perú este cultivo.

La coca en el Perú produce cuatro cosechas al año; de manera que suelen recojerse igual número de veces al año sus hojas. Se siembra de preferencia en Otuzco, Huamachuco, Huánuco, Tarma, Huanta, Cuzco, etc., escojiéndose siempre los valles cuya altura sobre el nivel del mar queda entre 500 y 2,000 metros, y donde la temperatura no es inferior á 18° C. ni superior á 30° C.; requiriéndose además que la tierra sea arcillosa, sin sales y cargada de fierro.

Como se sabe, los aborígenes del Perú hacen uso desde tiempo inmemorial de las hojas secas de la coca como masticatorio; pero desde que la química ha descubierto importantísimas aplicaciones para el valioso alcaloide que ellas contienen, se ha duplicado el valor de esta planta y asimismo la extensión de los cultivos, creándose una nueva industria esencialmente peruana, la fabricación de cocaína. (Véase el artículo respectivo).

Aún no es posible decir qué grado de importancia puede llegar á adquirir el cultivo de ese precioso arbusto, pero sí puede afirmarse que su porvenir es grande. Los cocales que existen ya han adquirido alguna extensión, y á más de satisfacer el consumo local y las necesidades de las distintas fábricas de cocaína establecidas en el país, se remiten con regularidad á Europa unos 800,000 kilógramos de hojas. La exportación de 1904 llegó á 901.236 kilógramos avaluados en Lp. 59,292.

Cultivo del cacao

Este es otro producto que aún no se explota en el Perú en la vasta escala que podría hacerse, á pesar de que crece expontáneamente en las exuberantes y feraces selvas situadas

del otro lado de la Cordillera Oriental. Es en esa extensa región de los bosques donde principalmente se cultiva el cacao; supeditando á todas las clases el que se cosecha en el departamento del Cuzco, por su riqueza en materias grasas y su exquisito sabor y aroma Este cacao es desconocido en el extranjero, pues todo él, con excepción de pequeños lotes que se envían á Bolivia, se consume en el país.

Plantíos hechos recientemente en el norte en terrenos de la costa, del cacao qué se cultiva de preferencia en el Ecuador y que obtiene precios tan altos en los mercados europeos, han dado buenos resultados. En la hacienda de Tumán, departamento de Lambayeque, el ensayo hecho con semilla de Jaén produce excelente cacao.

Los cacaotales del interior han aumentado y hoy se nota mucho entusiasmo por parte de los agricultores del valle de Chanchamayo por esta planta, quienes consideran que este es uno de los cultivos que más puede contribuir á levantar dicho valle del estado de abatimiento en que se encuentra, por causa de la baja del precio del café.

En el año de 1901 en la hacienda «Romilda» se ha hecho con semilla traída de Guayaquil una plantación en forma, hasta la fecha se han logrado 150,000 árboles, y el progreso que hacen los árboles, autoriza suponer que los resultados serán muy satisfactorios. Si así sucediera, como lo deseamos vivamente, muy pronto seguirán ese buen ejemplo los demás hacendados del valle y en seguida se propagaría su cultivo á los demás valles de la montaña.

No obstante de que aún no se cosecha en el país todo el cacao que consume se exporta anualmente, algunas partidas de las clases superiores á Bolivia y Chile. La exportación de 1904 fué de 159,765 kilógramos, avaluados en Lp. 10,382.

El déficit para satisfacer la demanda local se importa de Guayaquil, y ese cacao es el que sirve de materia prima á las fábricas de Lima para elaborar chocolate, que es una de las industrias más lucrativas de la capital.

Los españoles trajeron la semilla de Méjico, y la propagaron en la región de las montañas, logrando formar varios cacaotales; de estos algunos se perdieron por las sublevaciones de los indios y otros por decidia. En seguida vino la guerra de la independencia y la consiguiente suspensión de relaciones comerciales con España, que era el principal consumidor. Todo esto deprimió mucho la importancia de su cultivo, pues aún se hacía poco uso de ese sabroso grano en los mercados extranjeros, al extremo de venderse en 1830 el quintal á 3

pesos fuertes, igual á 12 chelines. Basta esto para explicar porqué se fué abandonando poco á poco el cultivo del cacao en el Perú. Hoy han cambiado las condiciones, su consumo es cada día mayor tanto en Europa como en América, y las cantidades que se usa en la confitería, en la fabricación de pastas y dulces es considerable, al punto de que los cacaotales no producen hoy lo necesario para satisfacer la demanda, lo que, como es natural, ha elevado el precio del quintal á más de 20 soles, (40 chelines), después de haber alcanzado en 1898 y 1899 el de 30 soles.

El cacao requiere una temperatura de 240 grados por lo menos, terrenos húmedos de los llamados negros ó de aluvión, fértiles y profundos, pues el largo de la raíz central iguala á la altura del árbol, y por consiguiente, si la capa vejetal es delgada no puede adquirir todo su desarrollo; también requiere sombra, en una palabra condiciones como las que existen en nuestra región de la montaña. Como se desprende de todo esto, no es fácil que se generalice este cultivo, lo que limita la producción y garantiza la subsistencia de precios altos.

El terreno para la siembra, si se aprovecha el del monte real, tiene la ventaja de contar con sombra hecha. La planta produce á partir del cuarto año, conviene sembrarla en fila y á cuatro varas de distancia una de otra, y bien puede aprovecharse el terreno intermedio para otros cultivos. Después de los cuatro años es preciso dejar el arbolito solo para que crezca fuerte y lozano. El fruto vulgarmente llamado mazorca, tiene de 15 á 25 centímetros de largo figura oblonga y cuando madura toma un color rojizo, violáceo ó amarillo. El centro está dividido en celdas que contienen dentro de una pulpa gelatinosa, de 20 á 40 almendras, es el cacao. Del estado de flor al de fruto pasan cuatro meses más ó menos y la primera cosecha viene al quinto año de sembrada la planta, aumentando el rendimiento hasta el décimo, cuando entra en la plenitud de la producción, y así se conserva hasta los 30 ó 40 años, que es cuando empieza á declinar.

El cacao produce dos cosechas por año, pero entre una y otra, hay mazorcas que maduran. En el Ecuador la producción corriente de un buen cacaotal es de 150 á 200 mazorcas por árbol que representa de 1 a 2 kilógramos de cacao seco, y la cosecha se hace como sigue: como la mazorca pende de la rama del tronco por su apéndice, para desprender lo que no alcanza la mano se emplea la desjarretadora ó podadera, esta es una paleta de acero laminada plana ó bien en forma



Cosecha de cacao en el Ecuador

de media luna de 3 á 4 pulgadas de ancho, que se fija en una vara de madera que es fácilmente manejada por el cosechero, de esta manera, auxiliado por mujeres y muchachos, van recogiendo las mazorcas, formando pilas ó montones en las calles, en seguida se abren éstas cortándolas longitudinalmente, botando las podridas, malogradas ó verdes, como también la pulpa arrancada para extraer las pepas. El cacao así fresco se lleva al depósito destinado á ese objeto, y se deja en fermentación por 3 ó 4 días, durante los cuales es preciso removerlo con frecuencia á fin de que la suda sea igual, después se procede á secarlo para lo cual, cuando no se dispone de un aparato especial, se extiende el grano por capas delgadas sobre piso de madera ó planchas de zinc, superpuestas sobre durmientes, cuidando de remover constantemente los granos para que se sequen por igual. Una vez bien seco el cacao se guarda en bodegas abrigadas hasta que se ensaque y trasporte al lugar de su expendio ó de su exportación.

En el Ecuador durante el coloniaje el cultivo del cacao se encontraba en la misma condición que en el Perú, pero las facilidades que proporciona el sistema hidrográfico del Guayas para su fácil trasporte al puerto de salida, impulsó el desarrollo de su cultivo, y á medida que se elevaba el precio en Europa aumentaba el monto de la exportación.

Con arreglo á los datos que contiene el importante artículo del señor Enrique Ramírez Gastón, «Apuntes sobre producción y Cultivo del Cacao», publicado en el Boletín del Ministerio de Fomento, correspondiente al mes de enero de 1904, y del cual hemos extractado algunos de los datos que preceden, la producción en el Ecuador fué la siguiente:

1836	20,000	qq.	á	$	3	$	60,000
1857	200,000	,,	á	,,	12	,,	240,000
1879	310,000	,,	á	,,	17	,,	527,000
1899	500,000	,,	á	,,	29	,,	14.500,000

La cosecha se ha mantenido alrededor de medio millón de quintales y como el promedio del precio del año pasado fué de $ 22 podemos decir que el valor de la exportación del cacao en 1904 llegó á once millones de sucres, percibiendo el fisco por razón del derecho de exportación de $ 3.56 por quintal— $ 1.780,000.

La riqueza del Ecuador es el cacao; si se suprime este artículo de su exportación ésta queda reducida á la cuarta par-

te. En 1899 cuando subió el precio del quintal hasta S. 30, el valor del cacao vendido fuera del país, representaba el 77 % del total de la exportación. El costo de producción inclusive el acarreo al puerto de Guayaquil, es de 7 á 8 sucres el quintal, de modo que cada quintal, mientras se mantenga el precio á 20 sucres, deja al cultivador por lo menos 12 de utilidad. ¡Con razón se llama en esa tierra á la almendra del cacao, *la pepita de oro!*

Igual provecho con menos 1 ó 2 soles, por razón del mayor gasto de flete al puerto de embarque, podrían alcanzar en el Perú los que se dedicaran á sembrar cacao y tengan la paciencia para esperar cinco años. Después de este plazo, el cuidado de los cacaotales es casi nulo. Los gastos de cultivo durante los primeros cuatro años pueden ser cubiertos en parte, por la cosecha de los plantíos intermediarios. Con un cultivo racional y científico, facilísimo sería alcanzar un rendimiento de 2 kilógramos por árbol, de manera que una huerta de 100,000 árboles, que caben dentro de 200 hectáreas de tierra, (menos de 70 fanegadas) se cosecharían anualmente 200,000 kilógramos de cacao, lo que representa al precio de S. 20 por cada 50 kilógramos una entrada bruta de S. 80,000, y desde que los gastos de cultivo y acarreo no pueden exceder de S. 10 por cada 50 kilógramos, una plantación de 100,000 árboles representaría durante 30 y más años, una renta anual de S. 40,000. El cacao, por poseer el Perú tierras adecuadas para su desarrollo, por la facilidad de su cultivo, por su rusticidad y por el alto precio que obtiene y obtendrá en el mercado universal, constituye un halagüeño porvenir para nuestros agricultores y una nueva fuente de riqueza nacional.

Este producto es uno de los pocos que ha conservado su antiguo precio; hemos visto bajar el de casi todos los productos tropicales, como el azúcar, la quinua, el café, etc, en más de un 50 %, pero el precio del cacao ó sea del *theobroma* que es el nombre que los botánicos le han dado, y que en griego significa alimento de los dioses, se ha mantenido firme desde hace medio siglo. Aun más, su precio ha ido subiendo á medida que aumentaba el consumo, el que se ha propagado grandemente tan pronto como se ha reconocido universalmente que el chocolate y la cocoa constituye un alimento sano, nutritivo y agradable. Los esfuerzos que han hecho los químicos para producir artificialmente esta preciosa almendra han sido del todo infructuosos, y como no es posible cultivar en todas las tierras que quedan bajo los trópi-

cos la famosa *pepita de oro* del Ecuador, es racional suponer que por varios años más, subsistirán los buenos precios actuales, que son altamente remuneradores.

En toda la región fronteriza del norte del Perú, y especialmente en las vastas y feraces vegas de Jaen, podrían establecerse fácilmente grandes cacaotales que enriquecerían á sus dueños.

No existe razón alguna, para que la producción del cacao no llegue á ser en nuestro país, lo que ella es en el Ecuador — uno de sus cultivos agrícolas más seguros, uno de los artículos más nobles de su exportación, y una de sus rentas fiscales más saneadas.

Cultivo de la vid

Con excepción de la faja costanera situada al Norte de Casma, en todos los valles y quebradas del resto del litoral, se cultiva la vid con el objeto de producir vinos y aguardientes.

En los últimos años se ha propagado bastante su plantío en los terrenos circunvecinos á Lima, cosechándose anualmente fuerte cantidad de vino. Se han traído sarmientos especiales de Francia é Italia, se ha mejorado el cultivo, se ha perfeccionado la elaboración, y se ha obtenido un vino burdeos bastante aceptable; pero aun queda mucho por hacer. En el valle de Chincha que es el sitio donde mayor desarrolo ha adquirido esta valiosa industria, se han introducido iguales reformas. En la quebrada vecina de Lunahuaná, también han alcanzado, relativamente, igual importancia los viñedos. Los vinos provenientes de estos dos centros, son los más delgados que se producen en el Perú, pues sólo tienen 8° de alcohol. Los que se obtienen de los antiguos viñedos de los valles de Pisco e Ica, y que antes se aprovechaban, casi de una manera exclusiva para la producción de aguardiente, tienen mayor grado alcohólico, pudiendo asegurarse que el promedio pasa de 9°, siendo sus mostos los más adecuados para la fabricación de vinos generosos.

En los valles de Vítor y Mages, próximos á la ciudad de Arequipa existen también viñedos de alguna importancia; pero la uva se emplea de preferencia en la fabricación de aguardiente de 17 á 18°, con el cual se satisfacen las necesi-

dades propias de esas regiones, enviándose el sobrante á los mercados de Bolivia.

La uva del valle de Locumba, con sus anexos de Cinto, Mirabe é Ilabaya, producen también muy buenos vinos, más no en abundancia.

En el valle de Moquegua, después de los de Chincha é Ica, es donde mayor cantidad de vino se elabora. Su calidad supera á todos los demás del Perú y es incuestionable, que procediéndose al cultivo de la vid y en la elaboración del vino de una manera más científica, se obtendrían de los valles del departamento de Moquegua vinos excelentes, que podrían competir ventajosamente en los mercados extranjeros con los vinos más afamados del mundo.

Es increíble lo que ganan los vinos del país cuando se guardan con cuidado por algún tiempo, siendo entonces fácil equivocarlos con los extranjeros; pero como aún no se aprecia bastante la diferencia y los compradores piden siempre un artículo barato, el sobreprecio que eventualmente puede obtenerse por el de mejor calidad, no compensa los gastos y pérdidas de intereses, que impone al productor, el guardar sus cosechas, digamos durante unos 5 años, que es plazo mínimum para que se opere el mejoramiento de sus vinos.

Esto se comprende fácilmente: en primer lugar, en un clima cálido como el del Perú, lo que se pierde por la evaporación es de gran consideración, de manera que una arroba de vino después de 5 años queda muy reducida; en segundo lugar, hay que hacer cada año ciertas operaciones con el vino que demanda brazos y por consiguiente desembolsos, y en tercer lugar los intereses sobre el valor del vino y de los envases, los que, en un país donde el tipo del interés es por lo menos de 8 % al año, representa un recargo de 40 %.

Esta ha sido una de las causas principales por la cual los vinos peruanos no han logrado colocarse entre los mejores, y no ha sido, por cierto, por la calidad de la uva. El hecho es, que existen valles y quebradas muy adecuadas para el desarrollo de la viña; que la uva es excelente, y que muchos lugares reunen condiciones naturales excepcionalmente favorables para el cultivo de la vid. Es, pues, indudable que empleándose métodos modernos en el cultivo, la fermentación y la elaboración, se logrará obtener vinos de primera calidad. Hasta ahora, con raras excepciones, no se ha hecho nada de esto; los vinos se fabrican mal y la escasez de capital por parte de los cosecheros, da lugar á que éstos vendan el artículo antes de que se halle en estado de consumo.

Como se ve, la fabricación y el negocio de vinos está todavía entre nosotros en su infancia. Tememos que será difícil antes de que pasen años, que se desarrolle de una manera conveniente esta industria, pues el capital que ella requiere es mucho mayor de lo que generalmente se supone.

Uno de los medios sería el que se formaran compañías anónimas con personas competentes y que dispusieran de los capitales necesarios. A la vuelta de unos pocos años tendríamos vinos muy superiores á los actuales y no dudamos que aumentaría el consumo, logrando los accionistas de esas empresas vinícolas buenas utilidades.

Los aguardientes del Perú y especialmente los de Ica son muy finos; hay aguardiente Puro, que se hace de la uva corriente; Moscatel é Italia de la finísima de ese nombre. Del aguardiente Puro se puede obtener un Cognac muy aceptable, guardándolo algunos años en pipas de madera de cierta clase que le va dando el color del Cognac.

El vino blanco generoso de Ica cuando se guarda por algún tiempo llega á ser una especie de vino Jerez y el vino tinto añejo adquiere un sabor parecido al Borgoño.

Una de las necesidades más urgentes de la industria vinícola, desde que para su buen éxito son necesarios conocimientos especiales y científicos, es encontrar buenos vinistas.

Casi toda la elaboración de vino en el Perú está en manos de empíricos que entienden muy poco del asunto.

Como queda dicho mucho resta por hacer en orden al perfeccionamiento del cultivo de la vid y la elaboración de los vinos. Varios miembros de la colonia italiana residentes en el Perú se han dedicado á este ramo, susceptible, como se desprende de lo expuesto, de gran desarrollo, y, por consiguiente, llamado á convertirse en fuente de provechosa explotación. A toda persona, dotada de conocimientos especiales en la materia, le sería fácil labrarse un porvenir, dedicándose ya sea á la viticultura ó vinicultura, pues en ellas encontrarán inmediata oportunidad para utilizarlos con gran provecho personal.

La producción total de vino puro de uva y de aguardiente de uva, tomando por base el monto del impuesto cobrado por la Compañía Nacional de Recaudación, aumentando sólo un 10 % por razón del contrabando, puede computarse como sigue:

Aguardiente de uva...........	1.300,000 litros
Vinos........................	30.000,000 ,,

La Cericicultura

Pocos climas habrán tan propicios para la cría del gusano de seda, y suelo mas favorable para el cultivo de su alimento imprescindible, la morera, que el de los valles de la costa del Perú, en los que no se conocen las lluvias torrenciales, las tempestades, ni los bruscos cambios atmosféricos; también presenta condiciones análogas algunos de los valles profundos de la extensa región andina, donde á la vez crece en estado silvestre la morera. Varias tentativas se han hecho para establecer esta remuneradora industria en el Perú. En 1834 el doctor don Nicolás de Piérola, padre del ex-presidente de la República, hizo traer semilla de gusano de seda, y la cultivó en pequeña escala en la provincia de Camaná.

El gran mariscal don Ramón Castilla otorgó su protección á esta industria, que llegó á adquirir algún desarrollo; pero los que se dedicaron á ella no poseían los conocimientos necesarios para que pudieran prosperar sus instalaciones, excepción hecha del establecimiento del señor Guillet en el valle de Santa, alcanzando la seda que enviaba á Europa gran aceptación por su buena calidad. Durante la administración del coronel Balta se repartieron en 1871, entre los agricultores de la costa gran cantidad de plantas de morera y un folleto con las instrucciones precisas para su cultivo y la cría del gusano de seda. Posteriormente, don Manuel Pardo dictó algunas resoluciones encaminadas á fomentar el arraigo de esta industria en el país; pero desgraciadamente nunca pasaron esos ensayos de un estado incipiente. En efecto, el éxito en esta industria depende de un cuidado esmerado, y exige mucho aseo, mucha ventilación, y perfecta alimentación, en una palabra el fiel cumplimiento de las prescripciones establecidas por el estudio y la experiencia. Siguiendo escrupulosamente estas reglas puede afirmarse que por la bondadosa acción del clima, y buena calidad de la morera, se obtendrán resultados completamente satisfactorios de la sericicultura, que en Italia, Francia, Japón, y sobre todo en la China, ha adquirido sorprendente desarrollo, avaluándose en millones la producción anual de seda, representando esta industria uno de los elementos principales de la riqueza de esos países. No debe sorprendernos estos resultados si consideramos que la seda, por su brillo, resistencia,

elasticidad y otras propiedades, es á las demás materias textiles conocidas, lo que el oro es al resto de los metales. Realmente, que mejor mina de oro puede trabajarse, y que ocupación más honesta y socorrida para todas las clases sociales incluyendo al niño, á la mujer, al anciano, y al inválido, que la explotación de esta industria, en las condiciones tan favorables como son las que brinda el clima y suelo del Perú, y para cuyo éxito basta un poco de paciencia y perseverancia, unido á un esmerado cuidado y aseo absoluto. Siendo de advertir que la escasez de peones no contribuirá de manera alguna á que se paralicen otros cultivos por atender al de la seda, pues son muy cortos los períodos del año en que se necesitan de brazos para su beneficio. En los últimos años se ha cultivado la seda en el departamento de Lambayeque, y en el de Apurímac, logrando tejerse con el producto cosechado ponchos, chales, cinturones, etc., que gozan de bastante estimación.

Hace poco tiempo que los esposos Pillati instalaron en la fábrica de tejidos de algodón «La Providencia», establecida en la portada de Guía, un pequeño taller para la fabricación de tejidos de seda, donde trabajan regular número de niñas que revelan bastante expedición en sus respectivas labores. No obstante que la maquinaria de los talleres del señor Pillati, no es por cierto la más perfecta y moderna, las telas que producen son muy aceptables, y hemos visto pañuelos de seda que pueden igualarse á los mejores que se importan del extranjero. Estamos seguros que muchos los han comprado en las tiendas de esta capital ignorando que eran tejidos en Lima con seda producida en el país. Igualmente han tenido estos industriales éxito completo en el cultivo de gran número de plantas de morera, y en la propagación de los gusanos de seda con semilla importada de Italia. También hemos visto en este establecimiento una cría de gusanos de seda que se alimentan con hoja de la higuerilla; este gusano demanda menos cuidado que el de la morera, es más grande que éste, y de color verde; pero la seda es de inferior calidad, razón por la cual se vende á menor precio. Como sabemos la higuerilla crece silvestre en el Perú, y cuando se cultiva es únicamente para extraer el aceite de sus semillas y emplearlo en la fabricación de jabón y otras industrias, quedando las hojas sin empleo. Por esta consideración juzgamos que puede ser útil y provechoso propagar la cría del gusano de la higuerilla; su proceso es análogo al gusano de la morera. No está fuera de lugar indicar brevemente de qué manera se pro-

duce la seda. El gusano elabora y secreta una materia córnea de consistencia gelatinosa, especie de hileras formando dos hilos separados que congelándose al contacto del aire, se endurece y quedando perfectamente unidos forma un hilo único de seda. Con el hilo arrojado por el gusano, empieza este por formar una red dentro de la que queda el gusano, y que sirve de armadura para el capullo. La longitud del hilo de seda que puede devanarse de un capullo se ha calculado en 230 á 320 metros. El capullo de seda es siempre un artículo de alto valor comercial y de ventajosa exportación en todas partes.

A la inteligencia del señor Ministro de Fomento no se le ocultó el provecho que podría reportarse de la existencia del taller y conocimientos prácticos de los esposos Pillati para difundir en el país esa lucrativa industria. Al efecto ha expedido las atinadas disposiciones de 16 de Setiembre de 1905, organizando en esta capital la Escuela especial de Sericicultura anexando á ella los fundos Munay y Cercado de propiedad fiscal para la siembra exclusiva de moreras, y la de 31 de Marzo del mismo año, disponiendo se contraten los servicios de los esposos Pillati y se gestione la venida al país del número suficiente de familias italianas, versadas en el cultivo de la morera, cría del gusano de seda y demás operaciones de la industria sericícola, habiéndose celebrado el 28 de Abril del año en curso, el respectivo contrato con los Pillati. De esta manera y con un desembolso relativamente insignificante, ha quedado instalada sobre la base de la fábrica de tejidos de seda, la escuela práctica de sericicultura. No es posible prever desde luego la importancia que está llamada á adquirir en el Perú la remuneradora industria de la seda, que tiene tanto de agrícola como de fabril; pero desde luego se comprende que su introducción, por ser una industria esencialmente doméstica, tiene que producir grandes bienes al país. Estamos tan convencidos de esa verdad que nunca vacilaríamos en dar nuestro voto autorizando cualquier gasto que tuviera por objeto favorecer su implantación en la República. Justo es tributemos al señor Ministro nuestro aplauso por el paso práctico que ha dado en favor de esta industria del porvenir, y lo alentamos para que continúe fomentando y dispensándole su protección, hasta que adquiera el brillante desarrollo á que, en nuestro concepto, está destinada.

Pondremos punto final á este artículo, diciendo que el progresista y entusiasta conductor del fundo de Vilcauhuaura,

próximo á Huacho, ha dedicado 10 fanegadas al cultivo de la morera, para propagar la cría del gusano de seda. Actualmente se construye las casas donde deden establecerse los colonos italianos que vendrán con sus familias, para dedicarse á la cría del gusano, y extracción de la seda, quedando obligado el empresario á comprar á un precio fijo la seda cruda.

Apicultura

Esta lucrativa industria, que en otros países de elementos naturales de prosperidad inferiores al nuestro, pero de mayor riqueza pública, no es desdeñada por los agricultores y capitalistas; al contrario merece decidida protección de parte del Gobierno. Estamos seguros de que si nuestros hombres de negocios, adquirieran el convencimiento de los pingües provechos que ella deja, le prestarían su apoyo ya sea habilitando á los apicultores ó bien organizando sociedades para explotación en grande, como acontece en los Estados Unidos y Méjico, donde son numerosos los sindicatos con fuertes capitales que se dedican á esta industria.

Según los informes que hemos podido obtener, fué en el departamento de Lambayeque, donde hace treinta años más ó menos, se dieron los primoros pasos para su implantación en forma industrial. Hasta entonces las instalaciones apícolas en la República carecían de importancia, y se cuidaban más bien como objeto de novedad que de lucro.

El ensayo hecho en Lambayeque, que ha favorecido la difusión de esta industria en todo el departamento, ha dado, no obstante los procedimientos anticuados que se han seguido, resultados bastantes satisfactorios; quedando de esta manera, prácticamente demostrado la gran altura á que ella puede llegar entre nosotros.

Con mucho acierto, fué elegido ese departamento para la introducción de esta industria. Dicho departamento que es sin disputa uno de los más ricos del Perú, cuyos campos sustentan sobre su espesa capa de tierra feracísima, todas las variadas especies de la flora tropical, y que además posee grandes bosques de algarrobo y de zapote, plantas eminentemente melíferas, es de los más propicios para el desarrollo de la apicultura. Su lozana y robusta vegetación, florece en períodos casi progresivos, de manera que presentan á

las abejas continuas cosechas. Con tan preciosos elementos este benéfico insecto vive y se multiplica sin grandes afanes ni contratiempos, y sin más dirección que el libre ejercicio de su instinto natural. Sin cultura especial que las induzca á mayor actividad, para forzar el rendimiento de los productos que obtienen los que se dedican á la crianza de las abejas en los valles y haciendas del departamento de que tratamos, logran, á pesar de los procedimientos empíricos, buenas utilidades. Es sobre todo en la extracción de la miel donde se procede de una manera bárbara. Esta delicada operación se practica sin el menor miramiento al embrión; los panales deshechos resultan mezclados con abejas destrozadas, embrión, própolis ypolen, y en ese estado van á unas pailas para ser sometidas al calor del fuego, obteniéndose así una miel negra llena de cuerpos extraños, que le comunican gusto desagradable y desmejoran su calidad. Sólo muy recientemente unos pocos apicultores han introducido el extractor mecánico que tan buenos resultados da, pues á más de acelerar y facilitar el trabajo lo hace de una manera más perfecta.

En el departamento de Piura, existe también un regular número de colmenas. El clima y suelo son igualmente propicios y el escaso progreso de la apicultura sólo puede atribuirse á la falta de cuidado y diligencia de los industriales, y á los añejos y rutinarios métodos que siguen.

También en el departamento de Ica, cuyo clima y campiña por la riqueza melífera de su vegetación son igualmente favorables para la prosperidad y multiplicación de las familias de abejas, se ocupan unos pocos agricultores, de esta industria, y aunque han instalado colmenas modernas no se observan las reglas para su metódica crianza y provechosa explotación.

No tenemos conocimiento de otras instalaciones, de carácter industrial en el Perú. En los alrededores de Lima existen algunas colmenas pero son de mediocre importancia.

En exceso de la cantidad de miel consumida en el país, en 1904 se exportaron 59.275 kilógramos (45.728 por el puerto de Eten y 13,547 por el de Pisco); y como la producción en promedio por año y por colmena, según lo han constatado personas idóneas, es entre nosotros de sólo 15 kilógramos, llegamos á la conclusión de que el número de colmenas que ya existen en el Perú, es por lo menos, de 40,000.

Estamos convencidos y con nosotros todas las personas que han dedicado alguna atención á esta industria, que el Perú fácilmente puede llegar á ocupar el primer puesto en-

tre los exportadores de miel en el Pacífico. Chile, que algo ha hecho por la propagación de ella, exportó en 1903, 2718 toneladas, que representan un valor de £ 80,000.

Según el parecer de personas competentes, si en el Perú se atendiera debidamente á las colmenas y se observaran las reglas de la más moderna apicultura, es indudable que las cosechas alcanzarían el promedio asombroso, *de cien kilógramos de miel por colmena al año*, que extraída convenientetemente, se cotizaría en los mercados extranjeros, por lo menos á igual precio que la de Chile, cuyas mieles alcanzan los mejores precios en Europa, esto es, más ó menos 25 soles por cada cien kilógramos.

Si el Gobierno contratara dos apilcutores experimentados, para que divulgaran los últimos conocimientos y enseñaran los métodos más modernos, facililitando á la vez la distribución á precio de costo, entre los pequeños industriales de las nuevas colmenas, que por razón de su sucesivo perfeccionamiento resultan algo costosas, es indudable que en el Perú se lograrían resultados muy superiores á los alcanzados en Chile, y que á la vuelta de unos pocos años figuraría entre los productos exportados del Perú, la miel de abejas con un valor de £ 100,000, con más la cera que se cosecha conjuntamente con la miel.

No es posible poner en duda el porvenir de esta industria que á mas de las ventajas indicadas, tiene la muy importante para el Perú, de no demandar sino reducido número de brazos. Además, sería un error suponer, que los valles andinos por sus grandes fríos y heladas, son inaparentes para la prosperidad de esta industria, pues precisamente las mieles que se recojen en las regiones altas son de calidad superior.

Las personas que se interesen por esta industria, encontrarán datos muy interesantes en el concienzudo estudio del señor J. Adolfo Reyes publicado en el Nọ 4 de la Revista de Agronomía de la Escuela de Agricultura.

Cultivo del tabaco

Poco ha progresado entre nosotros, hasta ahora, el cultivo de esta planta que en otros países tropicales, figura entre las más valiosas exportaciones, y representa una de las principales fuentes de riqueza.

Desde tiempo atrás se siembra tabaco en Tumbes, Jaén, Jeberos, Huancabamba, Chachapoyas y en diversas secciones del departamento de Lambayeque, como Motupe, Saña, etc. Fué con motivo del estanco del tabaco que en 1752 estableció el gobierno español en todo el virreynato del Perú, inclusive la capitanía general de Chile, que adquirió alguna importancia su cultivo en el Perú. De preferencia se consumía en el Perú, como sucede hasta la fecha, el que se cosechaba en las primeras zonas nombradas, y á Chile se remitía el que se producía en Saña.

A los pocos años de la independencia quedó abolido el estanco; pues como subsistió en Chile hasta 1872, continuó proveyéndose el estanco chileno del tabaco que se recogía en el departamento de Lambayeque, que era el más económico para la fabricación de cigarros ordinarios. Al efecto, los administradores del estanco, solicitaban cada trienio propuestas públicas para el abastecimiento del tabaco que absorbía el estanco.

La casa de Delgado hermanos é hijos mantuvo la posesión de esas contratas hasta el año de 1869, vendiendo cada tres años al estanco chileno de un millón á millón y medio de mazos (guañas), que por lo menos contenía cada uno una libra de tabaco, al precio de 12 á 18 centavos, (moneda de 40 y más peniques). Parte de este tabaco lo cultivaban en sus valiosas haciendas de Batángrande y La Viña, ubicadas en el departamento de Lambayeque; también hacían grandes plantíos en Motupe, población situada en el mismo departamento, y por último los agricultores vecinos, habilitados por los mencionados señores Delgado, sembraban tabaco en las tierras próximas, inclusive las de Saña, rescatando ellos en seguida el producto de las cosechas.

Suprimido el estanco en Chile, cesó el cultivo del tabaco en esa zona, perdiendo el departamento de Lambayeque esa lucrativa industria. Es de advertir, que ese tabaco era flojo,

razón por la cual nunca ha gozado de la aceptación de nuestros fumadores. Además parece que la falta de lluvias, que en otras partes lava y limpia las hojas, le es perjudicial y que el polvo que se adhiere á las hojas durante su crecimiento le da un sabor especial que generalmente no agrada.

El tabaco que de preferencia se fuma en el Perú es el que se cosecha en Jaén, Tumbes, Jeveros y Huancabamba, donde las lluvias son periódicas; estos tabacos son más fuertes y de superior calidad, sirviendo el primero como base de las mezclas que se hacen para elaborar los cigarros ó cigarrillos de distintas marcas, que se expenden en el país. Aunque las cosechas son abundantes y la calidad muy aceptable y aún magnífica en algunas regiones; como por ejemplo, en la provincia de Luya del departamento de Amazonas, en las de San Martín, Huallaga, y en el distrito de Jeveros (provincia del AltoAmazonas) y asimismo en la de Jaén, que á la vez es la principal zona tabaquera del Perú, la extensión de los plantíos continúa siendo relativamente reducida, considerando la importancia que pueden y deben adquirir.

Desde hace cerca de 30 años se ha ensayado el tabaco en la montaña de Chanchamayo; pero como la calidad resultó poco apreciada, no se ha perseverado en el proyecto; actualmente es corta la cantidad que se produce en esa región, donde con un poco de esfuerzo podría mejorarse la condición del tabaco y cosecharse en mayor escala. También se sembró tabaco en la provincia de la Convención del departamento del Cuzco, pero se ha abandonado su cultivo hace poco. Lo cierto es que aún no ha sido estudiado en el país de una manera científica por persona competente el cultivo de esta planta, que continúa haciéndose por los métodos primitivos y rudimentarios, confiando exclusivamente á la naturaleza el cuidado de atender á la germinación y desarrollo de esta valiosa planta.

El día que se adopte un régimen más racional para su cultivo y cosecha, que se sepa preparar y acondicionar mejor la hoja, veremos muchas vegas del Perú producir excelente tabaco, pues á más de existir tierras apropiadas, el clima es de los más adecuados.

En el día, por razón de los derechos diferenciales de 33 y 60 %, que el impuesto al consumo, ha dejado establecido en contra del tabaco de procedencia extranjera, se han extendido los plantíos de tabaco, al extremo de cosecharse hoy más de lo suficiente para satisfacer la demanda nacional, que puede estimarse, en conjunto el nacional y extranjero, en el últi-

mo año (1904), alrededor de 600,000 kilos de los cuales 104,407 con un valor de Lp. 13,701 corresponden al de procedencia extranjera en esta forma: en hoja, de las zonas limítrofes al Perú 47,666 kilos, de otras procedencias 13,697 kilos; en polvo, picado, de mascar ó de hebra 6,250 kilos; en cigarros 7,598 kilos y en la forma de cigarrillos 29,197 kilos.

El monto y valor de la producción nacional en dicho año, con arreglo á los datos generosamente suministrados por la Compañía Nacional de Recaudación, puede calcularse por las siguientes cifras:

ZONAS	Cantidad en kilógramos	Valor en el lugar de producción
Jaén	460,000	Lp. 23,000
Huancabamba	46,000	2,300
Tumbes	115,000	4,025
Loreto	115,000	5,175
Diversas	24,000	960
Total	760,000	Lp. 35,460

La exportación de tabaco peruano llegó á 112,379 kilos avaluados en Lp. 10,329 de las cuales se remitieron á Bolivia, por valor de Lp. 8,204, y el resto al Brasil y un poco á Chile, siendo de advertir que á Bolivia se remite de preferencia tabaco de Jaén y al Brasil de Loreto.

No deseamos terminar este artículo, sin repetir que la calidad del tabaco de Jaén y sobre todo el que se recoje en los departamentos de Amazonas y Loreto, es muy superior á lo que comúnmente se cree y con justicia debe calificarse como excelente; y, por consiguiente, no dudamos que si acuerdos ó combinaciones arancelarias, no interrumpen el natural desenvolvimiento de las plantaciones peruanas, cerrándose los puertos de los mercados del Brasil, Bolivia y Chile, las exportaciones de tabaco peruano irán aumentando de año en año é invadiendo nuevos centros de consumo. En nuestro concepto no está lejana la época en que figure el tabaco nacional entre las cosechas más valiosas de nuestra agricultura y lo veamos ocupando lugar preferente entre los productos de la exportación peruana.

La ganadería

En las regiones andinas cubiertas de pastos naturales es donde ha tomado asiento esta industria. Desgraciadamente es muy poco lo que ha adelantado la ganadería en nuestro país. Todas sus ramas se encuentran más ó menos en las mismas condiciones en que las dejó el coloniaje, y los esfuerzos aislados de algunos ganaderos para mejorar sus razas, han sido insignificantes. La cría del ganado lanar que ha adquirido proporciones fabulosas en algunos de los países nuevos como Australia, Nueva Zelandia, La Argentina, y recientemente en Chile en el territorio de Magallanes, ha permanecido estacionaria en el Perú. Los rebaños continúan reproduciéndose en esas frígidas regiones á la intemperie, careciendo de apriscos abrigados donde cobijarse y defenderse de las inclemencias del clima, siendo excesiva por esta causa la mortandad, como fácilmente se comprenderá. Nada sério se ha hecho para mejorar las condiciones físicas del carnero, no obstante que en otras partes los esfuerzos realizados mediante la selección y cruzamiento con otras razas, han producido resultados sorprendentes; no sólo se ha mejorado la calidad de la lana, sino aumentado el peso del vellón, llegando este á pesar 3 y hasta 4 kilos, á punto de haber logrado hacer de esta industria, una de las más remuneradoras. Entre nosotros siguen las manadas de ovejas apacentando en las extensas y solitarias estepas de la meseta andina, sin precauciones de ningún género, y desprovistos de todo auxilio, como si Dios no hubiera dado al hombre la inteligencia para mejorar las condiciones naturales de sus dones gratuitos.

El Perú á más de la lana de oveja, tiene la gran ventaja de producir la de llama, alpaca, y vicuña, esta última la más apreciada de todas ellas; tampoco se ha logrado ni hecho nada, por mejorar en lo menor la condición de estos útiles animales.

A pesar de ser el estado de esta industria el que dejamos relatado, la exportación de lanas en 1904, después de atendidas las necesidades propias, alcanzó un valor de Lp. 325,000, en esta forma:

CLASE	Peso en kilos	Valor
Oveja.....................	1.453,000	Lp. 50,860
Llama.....................	178,000	15,453
Alpaca.....................	2.000,000	256,290
Vicuña.....................	4,300	1,720
No clasificada...............	6,000	677
Total.........	3.641,300	Lp. 325,000

Pero es indudable que sería fácil aumentar la cantidad de lana que se exporta del Perú. Bastaría para ello seguir el buen ejemplo que nos han dado otros países; en una palabra, romper con la rutina y adoptar los procedimientos modernos y científicos, cuya aplicación es hoy de todo punto *indispensable* para asegurar el éxito en cualquiera empresa industrial.

Felizmente se ha iniciado este año una importante reforma en la cría de las ovejas. Una de las casas inglesas de comercio más progresistas de las establecidas en Lima, después de adquirir la propiedad de la estancia de Atoscaico, ubicada en el departamento de Junín y de cercarla convenientemente, ha instalado en ella 4,500 borregas Lincoln-Ramney y 500 carneros de raza australiana, junto con perros y guardianes escoseses expertos en la cría de ovejas. Confiamos que este ensayo servirá de saludable lección objetiva á todos los hacendados del centro, y que la laudable iniciativa de los señores Duncan Fox y C.ª, produzca los buenos resultados á que son acreedores y llegue á provocar una evolución en nuestra industria lanar, que fácilmente puede adquirir una importancia muy superior á la que suponen nuestros estancieros.

Efectivamente, el aumento del consumo de la carne en el mundo, y la valorización creciente de los productos de la ganadería, ha comunicado notable incremento á esta industria en los últimos años.

Así vemos, que la liberalidad del gobierno de Chile para otorgar vastas concesiones de tierras en la región de Magallanes, despertó el interés de los capitalistas residentes en ese país para emprender en vasta escala la explotación de la cría de ovejas. Los primeros ensayos fueron felices y en poco tiempo se formaron numerosos sindicatos y sociedades ganaderas que disponían de fuertes capitales.

Carneros Lincoln Romney

Los Carneros Lincoln Romney en viaje de Magallanes para el Callao

El hecho es, que algunas de esas empresas, todas ellas establecidas en el trascurso de los últimos 8 años, han sido sumamente prósperas, y á la vuelta de unos pocos años se encuentra Chile con una nueva y lucrativa industria, que es para ella nueva fuente de prosperidad, y constituye hoy uno de los exponentes principales de su riqueza nacional.

Los señores Duncan Fox y C.ª han sido también los promotores de este movimiento, pues ellos fueron los organizadores de las siguientes sociedades:

«Explotadora de Tierra del Fuego», cuyas acciones con 10 pesos pagados se cotizan hoy á 85 pesos, «La Ganadera de Magallanes», con acciones de 50 pesos que en el día encuentran compradores por 238 pesos. «La Riqueza de Magallanes» con acciones de 25 pesos que se negocian por 38. Las acciones de otras empresas, como las de la «Compañía Ovejas», están cotizadas á 110 pesos, y la cantidad desembolzada es sólo de 2 y ½ pesos; las de la «Compañía Chile y Argentina» se venden á 88 pesos siendo el valor nominal de cada acción de £ 1 ¼, y así otras más.

Como sucede siempre donde abundan los capitales y existe actividad comercial, el éxito que obtienen los primeros en explotar una nueva rama industrial, provoca la ambición de los hombres ávidos é impacientes por improvisar una fortuna, y esto con tal violencia, que el vértigo se apodera de ellos; viene en seguida la inflación ficticia y surge una expeculación malsana. Algunas de estas sociedades se ha constituido sobre bases falsas, y sin los elementos y conocimientos necesarios, y otras con el objeto de dedicarse, antes que á la cría del ganado lanar, á la venta de sus acciones. Con todo, el hecho es, que donde ahora unos pocos años sólo existían páramos desiertos se ven hoy grandes estancias de ganado lanar, que contienen más de un millón y medio de cabezas; contándose por miles de toneladas la lana que se exporta, y asímismo las carnes congeladas que se remiten á Europa, beneficiadas en frigoríficos.

No existe fundamento alguno para sostener que no pueda desarrollarse de igual manera esta lucrativa industria, en las extensas zonas de la altiplanicie peruana de los Andes, y esperamos que como en otras partes del mundo, sean en el Perú estos bondadosos animalitos, factores de progreso y de bienestar para muchos. Al ver pacer las ovejas con actitud tranquila y mansedumbre evangélica por los campos, ostentando su albo vellón, se recrea el ánimo, y se comprende hayan sido adoptados como símbolo de inocencia, nosotros hacemos votos para que en el Perú sean emblema de riqueza.

Explotación de caucho y de jebe

El desarrollo de esta industria, cuya gran importancia se ha pronunciado durante el trascurso del último quinqenio, ha sido bastante satisfactorio. Ha contribuido á esto el buen resultado que han dado las exploraciones llevadas á cabo en los bosques de los departamentos de Huánuco, Amazonas, Junín, Ayacucho, Cuzco y Puno, y, además, la liberalidad con que procede el gobierno al otorgar las concesiones que solicitan los industriales, autorizado al efecto por la ley de 21 de Diciembre de 1898.

Las formas adoptadas, son las siguientes: arrendamiento de cierto número de hectáreas por diez años, debiendo abonar el concesionario por merced conductiva, dos soles (48 peniques) por cada 46 kilógramos de goma que extraiga, ó arrendamiento por *estradas*, esto es de grupos de 150 árboles, pagando 20 centavos anuales por cada estrada, y además otros 20 centavos por cada una de las hectáreas que en su extensión abarquen las estradas arrendadas. En ambos casos, le es prohibido al arrendatario destruir los gomales y el producto que se obtenga queda sujeto al moderado derecho que grava su exportación.

Tres son las principales clases de goma que se extraen de la montaña. El jebe fino ó seringa que es el más estimado y que se obtiene exclusivamente de las incisiones que se hacen al *siringuero*, el *weak fine* y el caucho que es de calidad muy inferior y que regularmente se obtiene derribando el árbol que lo produce, recolectando en seguida el producto en el suelo. El caucho, llamado sernambí en el comercio, es el residuo que deja la preparación del jebe fino.

Como queda dicho, el jebe fino lo mismo que el weak fine, se obtiene extrayendo la savia ó leche de los siringales por medio de incisiones periódicas. No hay pues inconveniente alguno, y al contrario así conviene hacerlo, para dar á la explotación de estos gomales el carácter de una verdadera industria agrícola, sembrando y cuidando del cultivo de estos árboles; en una palabra, formando verdaderas plantaciones de gomales.

Las siringas miden, por lo general, de 20 á 25 metros de altura, el tallo es cilíndrico y su calidad se aprecia por el co-

lor de la leche, siendo morada la de primera clase y rojiza ó blanquizca la de segunda. En cuanto á la cantidad de savia, esto depende, entre otras circunstancias, de la calidad de la tierra y la espesura del monte.

Es, pues, indudable que una vez bien estudiada la naturaleza de estos árboles y de su cultivo, la explotación de los gomales constituirá una verdadera fuente de riqueza, tanto para el Fisco como para los particulares.

Por hoy las miradas de los caucheros se dirigen de preferencia á la hoya del Madre de Dios, del Inambari y de sus tributarios. El camino construido por la Inca Rubber Co. hasta puerto Candamo en el Tambopata, afluente del Madre de Dios, y punto desde el cual comienza la navegación por canoas, ha facilitado grandemente el acceso á esos lugares. La Inca Mining Co., empresa vinculada á la Inca Rubber Co., por ser las mismas personas las interesadas en ambas compañías, con el objeto de poder explotar convenientemente su famosa mina de oro de Santo Domingo, ubicada en el Inambari, ha construido desde la estación de Tirapata, en la vía férrea de Juliaca al Cuzco hasta la aldea llamada el Crucero, una carretera bien terraplenada y de 6 metros de ancho de más de 200 kilómetros de longitud, por cuya pista se viaja en carruaje y ha de viajarse pronto en automóvil. De Crucero, término de la carretera hasta el mismo mineral de Santo Domingo, existe buen camino de herradura, que facilita el paso de la frígida y hermosa Cordillera de Aricona, para llegar al mencionado mineral después de cruzar el Inambari, famoso por su riqueza aurífera, sobre el puente construido por la mencionada compañía, A partir de Santo Domingo la Inca Rubber Co. con esa energía y perseverancia propia de los yanquis, ha abierto un camino hasta puerto Candamo, donde hoy llegan sin inconveniente alguno los víveres y la carga á lomo de mula, cuando ahora dos años sólo se podía penetrar provisto de un machete para abrirse una senda á través del bosque real. La companía conduce actualmente por esa ruta, desarmada, esto es, dividida en secciones, una hermosa lancha á vapor construida expresamente en los Estados Unidos para surcar el Tambopata y el Madre de Dios. En la confluencia de estos ríos, es donde muy acertadamente ha establecido el Gobierno la comisaría de esta hoya fluvial. El sitio es muy hermoso rodeado de robusta vegetación; entra por el norte el majestuso Madre de Dios y por el sur el caudaloso Tambopata midiendo el ancho de ambos ríos, ya reunidos, más ó menos 600 metros.

A dos kilómetros de la comisaría aguas abajo, se encuentra la isla Galicia poblada por diversos colonos caucheros. A unos 30 kilómetros más abajo desemboca el río de las Piedras lugar donde por la abundancia de gomales se han establecido media docena de caucheros, con 60 á 80 peones cada uno.

Pero si hemos tratado de las costosas obras ejecutadas por la Inca Rubber Co., para poder acometer con probabilidades de éxito la explotación de sus valiosas concesiones gomeras en las márgenes del Madre de Dios, ha sido con el objeto de manifestar, que gracias á los caminos construidos primero por la Inca Mining Co., y después por su hermana la Inca Rubber Co. todo el valioso comercio peruano y boliviano en gomas, y el consiguiente para el abastecimiento de víveres y mercaderías á los caucheros establecidos en esa inmensa zona, se efectuará en adelante, en su mayor parte, por el camino de Tirapata, esto es, por los ferrocarriles del sur y el puerto de Mollendo. Las ventajas de esa ruta que son innumerables, producirá una verdadera revolución en ese tráfico. La desviación de la corriente comercial del caucho á través del territorio peruano buscando salida por el Pacífico, redundará en provecho general del país, y en especial de los departamentos de Arequipa, Puno y Cuzco, que son los llamados á proveér á las empresas gomeras de los principales artículos alimenticios y participar de ese tráfico lucrativo. Pero, como ya hemos dicho, son numerosos los parajes de la montaña donde puede recogerse jebe y caucho con gran provecho. A más de las regiones mencionadas se han encontrado gomales en casi todas las zonas de la montaña que hasta el día han sido exploradas, como en el Pangoa, el Mairo, Apurímac, etc. En la montaña de Monzón se explota actualmente un árbol de jebe desconocido hasta ahora en el Perú. Sus hojas son ovales, y en Agosto se desprenden todas, dejando el tronco completamente desnudos, hasta principios de Octubre en que brotan de nuevo. Otra singularidad de este árbol es que no crece en el bosque cerrado sino en matorrales, esto es, destacándose entre arbustos. La estracción se efectúa de la misma manera que con el jebe fino (shiringa); á saber, se hace diariamente por la mañana una incisión al tronco, se colocan en seguida las tichelas, y se procede á ahumar la savia recogida en una paleta de madera. Las muestras remitidas á Londres han alcanzado precios iguales á las pagadas por la famosa *shiringa*.

Estos gomales tienen la gran ventaja de estar situados en un lugar donde el clima es muy sano y sólo á 7 ú 8 kilóme-

Vista de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria

Campos de Experimento

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y VETERINARIA

tros del camino de herradura que pasa por la quebrada de Monzón. El naturalista señor A. Webebauer ha clasificado estos gomales como pertenecientes á la familia de las Euforbiáceas. Como se desprende de lo que dejamos, dicho todo el jebe de estos gomales tiene que salir por el Pacífico.

Hasta ahora la región del *weak fine* es la vastísima zona del Alto Amazonas y de sus numerosos afluentes.

El sindicato gomero Alto Marañón posée sus estradas entre Bagua Chica, principiando por el río Imasa y el Pongo de Manseriche, hasta llegar á la desembocadura del río Santiago. Como precisamente esa región, como también la del Alto Amazonas debe ser atravesada por el proyectado ferrocarril de Paita al puerto navegable del Amazonas, tiene gran importancia la existencia en ella de gomales, cuya salida natural tiene que ser por Paita. Es tan rica esa zona en gomales que una vez construido ese ferrocarril, gran parte de la goma que se exporta de nuestro país saldrá por esa ruta, al extremo de que Paita quedará convertido en el Pará del Pacífico.

Vemos, pues, que todo indica que en un futuro muy próximo adquirirá gran importancia la exportación de caucho por los puertos del Pacífico, lográndose de esta manera nacionalizar todo este comercio cuya importancia crece de año en año.

A fin de que pueda apreciarse la evolución que principia á dibujarse respecto á la exportación de goma por los puertos del Pacífico, damos las siguientes cifras: Como está de manifiesto, es por Mollendo donde hasta la fecha se va acentuando más este movimiento, y al efecto; presentamos el siguiente cuadro relativo á la goma peruana exportada por el puerto de Mollendo en los últimos tres años:

1902	12569	Klgs.	Lp.	2475
1903	14044	«	«	2105
1904	27735	«	«	6509

En 1904, los embarques hechos en el Callao fueron de 5002 kilógramos, valuados en Lp. 1110, la cantidad exportada por el puerto de Paita es aún insignificante.

Difícil es indicar la cantidad de goma que se exporta actualmente del Perú. desde que sólo una parte del total que se extrae, del extremo Oriente, pasa por la aduana de Iquitos y del Yavarí.

Los últimos datos suministrados por estas dos aduanas y que se refieren al año de 1904, acusan una exportación

total de 2.221,050 kilógramos de goma con un valor de Lp. 670, 136.

Pero el esfuerzo del Gobierno no debe ser únicamente facilitar la extracción, sino fomentar el cultivo del árbol de la goma, y de esta manera lograr establecer una nueva y valiosísima industria agrícola en el país.

Es cierto que las pruebas hechas en algunos países tropicales, como por ejemplo en Méjico, no han producido resultados favorables; pero juzgamos que ensayando en los mismos parajes donde crecen espontáneamente lozanas y fuertes las distintas variedades de la goma, será relativamente fácil propagar su cultivo. Por ejemplo, pocos cultivos tropicales ofrecen la misma suma de ventajas y resultados prácticos, como el de la Manicoba, sobre todo si se tiene en cuenta la sencillez del cultivo y lo valioso del producto. El cultivo de este árbol, que pertenece á la familia de Eufrobiáceas, no impone el largo estancamiento de capitales que exige el de las otras plantas, de la cual se extrae el látex para la preparación del valioso caucho. En los terrenos silícico-arcillosos, bañados por aguas perennes, al amparo de una temperatura superior á 20 centígrados es donde crece más vivaz y robusto este árbol, que en su pleno desarrollo fácilmente sobrepuja á una altura de 9 metros. El látex de la Manicoba que es cosa diferente de la savia ó jugo nutritivo, es un líquido de consistencia viscosa apenas colorido, muy rico en sustancias hidrocarbonadas, que son las que constituyen el caucho. La extracción del látex se efectúa del tronco y de las raíces del árbol, pero es preferible acudir únicamente á las raíces para no abreviar la vida de la planta. Desde el tercer año puede contarse con una producción anual de 150 gramos de caucho por árbol, y como en una hectárea de terreno hay espacio más que suficiente para 2000 árboles, deben recojerse al año 300 kilos, que vendidos á dos soles el kilo, representa un rendimiento de S. 600 por hectárea. Además está perfectamente comprobado en los estados del norte del Brasil, donde se cultiva con éxito esta planta, que cuidando del árbol y procediendo de una manera racional á extraer su látex, cada vez que se le sangra los rendimientos son mayores, llegando á producir cada planta en promedio 450 gramos, lo que elevaría el producto por año de cada hectárea á S. 1800.

Bien valdría la pena que se ensayara este cultivo en la montaña, como también el de las otras variedades del árbol de la goma. El estudio de este problema es importantísimo, cada año aumenta el consumo del caucho y del jebe y es indis-

Laboratorio de Botánica

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y VETERINARIA

Laboratorio de Química

ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA Y VETERINARIA

cutible que el cultivo metódico y en forma de las plantas que pueden producir esa sustancia tan apreciada y solicitada, costituiría para el Perú una fuente valiosísima de riqueza.

Las personas que deseen conocer algunos detalles más respecto al cultivo de la Manicoba *Manihot claziovië*, los encontrarán en el artículo del señor Juan Aldama inserto en el Boletín del Ministerio de Fomento N.° 5 de Mayo de 1904.

Asímismo, reviste gran interés el estudio de los demás productos tropicales de superior calidad que produce expontáneamente la vasta región de nuestros bosques, como la vainilla, el marfil vegetal, diversidad de bálsamos, recinas y tantos otros, sin olvidar las plantas, semillas y cortezas medicinales.

Es en esa extensa región, cruzada por caudalosos ríos cuyas aguas fluyen al Atlántico, sólo reconocida en su menor parte, donde existe halagüeño porvenir para los que resuelvan acometer con energía la ruda tarea de explorar esas hermosas selvas, que ocultan todos los productos más valiosos y sorprendentes de la exuberante vegetación tropical, elaborados entre vapores de calor y humedad.



A más de los productos enumerados, en la costa del Perú se produce toda clase de frutas, hortalizas, legumbres, pastos de varias clases, y un sinnúmero de plantas y arbustos, como la retama, el zapote, la higuerilla, el laurel vegetal que resuda cera; propios todos para sustentar diversas industrias. La región andina ó sea la alta planicie ostenta numerosísima variedad de tubérculos, como el ulluco, macas, ocas y, papas de exquisito gusto, además la quinua, y todos los cereales que se cosechan en los climas templados; además existen diversos otros cultivos que sería fácil introducir en el Perú, por ejemplo el del ramió que gracias á los últimos perfeccionamientos de la desfibradora «La Gaulolse» constituye un nuevo campo de explotación lucrativo; los plantíos que se han hecho. por vía de ensayo, en la vecindad de Lima han demostrado de un modo indiscutible, que el clima y suelo de nuestro litoral es perfectamente adaptable para su propaga-

ción. En cada hectárea se desarrolla sin inconveniente alguno hasta 20,000 plantas, y una vez logradas no hay necesidad de pensar en la renovación.

En la zona fronteriza de Tumbes y en otros parajes, existen tierras que se adaptan admirablemente para el cultivo de la paja toquilla, que es, como sabemos, la que se emplea en el Ecuador y el norte del Perú para tejer los sombreros de paja, que es industria remuneradora y en la que encuentran ocupación las mujeres y los niños. A más de estas plantas, hay otras de climas fríos, que prosperarían igualmente bien en nuestra altiplanicie, como el centenò, la avena, cuyo grano y paja constituye un excelente alimento para caballos y mulas; especialmente cuando falta el pasto fresco. Otro tanto podemos decir de la linaza, que también puede ser cultivada en los valles de la costa. Respecto de esta planta textil, que es preferida por la calidad de su fibra á todas las demás sustancias fibrosas en las múltiples aplicaciones de que es objeto, podemos decir, que también esta plenamente comprobado que da muy bien en la sierra, aun en sitios muy elevados, donde se cultiva en pequeña escala, con el objeto de aprovechar las cualidades medicinales de sus semillas.

En fin, puede afirmarse con plena certidumbre que el fecundo suelo del Perú, por la configuración especial de cada una de las grandes zonas en que está dividido el territorio, puede producir todos los frutos conocidos de la tierra con igual lozanía y abundancia que el de los países de origen de cada uno de ellos, pues para todos hay clima y terreno apropiado; pero á la vez es preciso declarar que hasta el día casi todos los cultivos aún son empiricos. En verdad, la agricultura peruana aún no ha abrazado los dictados de la economía moderna. La fertilidad de la tierra y la bondad del clima no ha demandado, como en otras partes, el estudio científico de los cultivos que hoy impone imperiosamente la implacable y universal competencia industrial y comercial. Así vemos que en toda la región andina se ejerce la agricultura sin otros medios de labranza que el arado y las herramientas primitivas.

Sin hipérboli puede decirse que en algunas de esas comarcas todavía se observa los métodos enseñados por Manco Capac, y que en las más de las haciendas y estancias de esa región, aún se conservan todos los rasgos del feudalismo que nos legó el coloniaje. Es cierto, que en la costa algo ha adelantado la agricultura, y que existen procedimientos más perfeccionados; pero esto no debe atribuirse exclusivamente

Irrigaciones de La Chira — Canal nuevo

Canal de irrigación de La Chira y campiña de Catacaos, de reciente formación

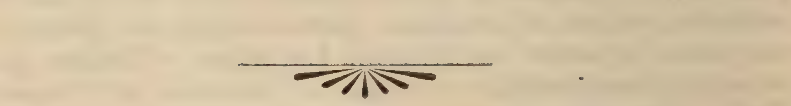
á los progresos científicos y espíritu de reforma que animan á algunos de nuestros hacendados, sino más bien á la repercución de los grandes adelantos, que con impulso potente realizan las naciones que marchan á la vanguardia de la civilización y del progreso, y cuya fuerza se hace sentir de una manera irresistible, pues no hay agricultor medianamente ilustrado que no comprenda que si no sigue los métodos agrícolas trazados por esas naciones, quedarán impotentes y vencidos en la competencia.

Dándose el Gobierno cuenta exacta de esta situación, ha establecido la Escuela de Agricultura, satisfaciendo así no sólo uno de los deseos más vehementes de la nación, sino también una necesidad presentida desde los albores de la independencia. Cúpole al Excmo. señor Romaña, secundado con entusiasmo por su Ministro de Fomento, el señor don Agustín Tovar, la honra de decretar su creación, teniendo poco tiempo después la grata satisfacción de ver realizado su patriótico anhelo, al inaugurar personalmente la Escuela en compañía del señor don Eugenio Larrabure y Unánue que á la sazón desempeñaba el cargo de Ministro de Fomento. Todos estos dignos funcionarios, como también el celoso Director de Fomento de esa época, señor ingeniero don José Balta, dedicaron preferente atención y empeño al buen éxito de ese importante proyecto.

Ya principia á sentirse la benéfica influencia de la existencia de esa institución. Las meritorias publicaciones que han hecho sus profesores, contienen valiosas recomendaciones y útiles enseñanzas; pronto saldrán de sus aulas los primeros agrónomos peruanos diplomados, los que, como ha pasado con nuestros ingenieros de minas, respecto á los mineros, constituirán un valioso auxilio para los hacendados y un elemento poderoso para el adelanto y formación de nuevas empresas agrarias; cuya esfera de acción se irá extendiendo á medida que se ejecuten nuevos trabajos de irrigación; los que también en este período de progreso, han dado por primera vez resultados prácticos. Ahí están las irrigaciones del río de la Chira, las de Catacaos y los trabajos, que bajo la competente dirección del Cuerpo de Ingenieros se ejecutan actualmente en el valle de Ica, por medio de pozos tubulares y artesianos.

Estamos seguros de que la existencia de la Escuela de Agricultura ejercerá influencia decisiva en la marcha y desarrollo de esta importante y eterna industria, cuyos pechos

son los únicos que pueden amamantar perennemente á una nación y echar los fundamentos perdurables de una vida nacional robusta y próspera. Ella marcará una nueva era para nuestras industrias agrícolas, y en adelante se contará el progreso de la agricultura nacional á partir de la fecha de la inauguración de ese plantel.



LA INDUSTRIA FABRIL

La existencia de la industria manufacturera en el Perú es de reciente creación, puede decirse que su nacimiento data desde la fecha en que se abandonó el régimen arancelario, esclusivamente de derechos fiscales para adoptar los altos derechos proteccionistas. El aumento consigiuente que esa medida arancelaria produjo en el precio de los artículos manufacturados que se introducen del extranjero á nuestros mercados, estimuló la fabricación en el pais de algunos de esos mismos artefactos.

Como era natural sucediera, hubo necesidad de luchar en los comienzos con esa serie de dificultades propias á la introdución de toda nueva industria; no siendo, por cierto, de las menores la falta de operarios avezados y diestros en las labores que corresponden á las diversas ramificaciones de la industria fabril y la carencia de sobrestantes competentes y de buen personal técnico directivo.

La creación de la sección de ingenieros industriales en la Escuela de Minas, tiene por objeto formar hombres aptos para asumir la dirección técnica de los grandes establecimientos manufactureros, satisfaciendo con esa medida una de las necesidades más urgentes é indispensables para asegurar la vida de nuestra industria fabril, en la cual las aplicaciones de la química constituyen, por hoy, una de las principales bases de su adelanto. No menos importante es, por cierto, la reciente creación de la Escuela de Artes y Oficios, destinada á formar artesanos instruidos en las artes mecánicas, metalúrgicas y decorativas.

Delos alumnos de esa escuela, cuya inauguración será siempra uno de los actos más benéficamente perdurables de la ad-

ministración del gobirerno del señor Pardo, saldrán los futuros artesanos y sobrestantes de nuestros talleres.

Pero á la industria fabril del Perú le falta una de las principales bases para su desenvolvimiento — el gran consumo que permite la producción en vasta escala, que es el factor que más contribuye á reducir el costo de producción. Ya que nuestra industria fabril no puede aún pensar en cimentar su engrandecimiento en la exportación de sus manufacturas, salvo uno que otro artefacto, ella no tiene probabilidades, mientras no aumente la población del Perú, de poder dar gran extensión á sus negocios y, por consiguiente, á sus beneficios. Tendrá, por lo tanto, nuestra industria fabril que conservar su carácter de industria local, al abrigo de los derechos de importación, permaneciendo subordinada su marcha al desarrollo y progreso general del país.

En efecto, en la industria fabril domina el gran taller, y la consiguiente producción en vasta escala, que es el resultado natural del extraordinario progreso de la química, de la mecánica y de la sorprendente aplicación del vapor, de la electricidad y del aire comprimido á la maquinaria. Eso es lo que ha dado enormes ventajas técnicas á la producción en vastas proporciones en los países adelantados, que se complementa con un perfecto servicio de trasportes en la forma de ferrocarriles y vapores, los que con rapidez y economía se encargan de desparramar los artefactos, que á precios increíbles producen esas grandes fábricas en cantidades inmensas, no sólo por los mercados nacionales, sino también por todas las plazas abiertas á la competencia universal del mundo industrial.

El centro en que operan nuestras fábricas es muy reducido, y su esfera de acción es restringida. Bien pueden nuestros industriales aprender en los grandes centros fabriles de los Estados Unidos y Europa los modernos métodos de producción, pero como muchos de estos sólo pueden tener aplicación en aquellos inmensos talleres, donde se cuentan por millares los operarios. Mientras no se quintuplique, por lo menos, la población del Perú, no podrá producir la industria fabril peruana, sus artefactos, á precio tan ínfimo como sucede en los grandes centros industriales del mundo, y esto aún en los casos en que se produzca en el mismo país la materia prima, salvo una que otra excepción, pues el gran perfeccionamiento de los medios de trasporte, ha reducido á tal extremo los gastos de acarreo, que el recargo que en el día sufre la materia prima, por su traslación á los grandes centros fabriles, sólo representa un factor insignificante en el costo de producción. Por

ejemplo, en ninguna parte se producen telas de algodón más baratas que en la Gran Bretaña, y aunque el algodón que consume esas fábricas ha sido importado de lejanas tierras, sus géneros de algodón compiten victoriosamente con las telas tejidas en Estados Unidos en sus grandes fábricas, rodeadas de hermosas y extensas plantaciones de algodón. Deducimos de todo esto, que en general aún no pueden competir las manufacturas peruanas con los productos fabriles de los grandes países industriales, y todo esfuerzo para fomentar la industria fabril entre nosotros, salvo una que otra excepción, es perjudicial, mientras no se modifique esencialmente el medio ambiente. Es muy cierto, que vivir es luchar, pero hoy se lucha, trabajando conforme á las nuevas exigencias y á los nuevos procedimientos.

Qué adelantamos, como muy bien dijo el malogrado señor Candamo en el memorable discurso que pronunció el 22 de mayo en el teatro Politeama, «con desviar el trabajo y los « capitales de las aplicaciones que la explotación de las in« mensas riquezas que encierra nuestro suelo les ofrece, para « dedicarlas á industrias sostenidas artificialmente y á costa « del consumidor». Y á mas de esto nos preguntamos, qué gana el país con la existencia de industrias amparadas. El motor de todo progreso está en la competencia. Las industrias protegidas no mejoran ni abaratan sus productos. Ellas se ven sostenidas por un arancel que obliga al pueblo á consumirlas tal cual se producen, buenas ó malas, no hay pues razón para que el industrial se empeñe en mejorar sus artefactos para vencer al competidor, como sucede en otras partes, cuando para él no existe tal competidor. No tiene por qué preocuparse del temor de sucumbir, cuando la ley le garantiza el consumo local. Bien sabe que el derecho prohibitivo, excluye toda posibilidad de competencia, y en su consecuencia desaparece la iniciativa propia y el impulso creador que son las grandes palancas de la industria. Semejante régimen industrial no representa ventaja alguna para la colectividad, al contrario es á costa de ella que viven esas fábricas.

La seguridad del mercado interno por medio de impuestos aduaneros prohibitivos, como condición *sine qua non*, para su existencia y todavía esto á costa del crecimiento y la expansión de industrias más vigorosas, cuyo desarrollo favorece infinitamente más el progreso de la nación, no puede constituir base sana para el desarrollo de industrias vigorosas. No creemos pues, exagerado decir que el proteccionis-

mo inconsciente estanca el progreso industrial, y creando un precio artificialmente elevado disminuye el consumo interno, encarece la producción de otras industrias, afectando por lo tanto esa carestía, la subsistencia de las otras, y á mas de reducir la renta pública, adormece las iniciativas. Por aparente que sea la prosperidad de las industrias protejidas, ellas no llegan á ser fuerzas vivas, que favorecen el progreso económico del país.

Ejemplo elocuente de lo que es el ultraproteccionismo por sistema, no los da España. Apenas la independencia de la América latina abrió los mercados de este Continente al comercio universal, se hizo patente la impericia de la industria española y la inepcia de su régimen económico. Todos los productos fabriles de España fueron radicalmente desalojados de este mercado, desde que cayeron bajo la acción del aforo igualitario. Lo mismo ha pasado por segunda vez en nuestros días, en Cuba, Puerto Rico y las Filipinas. Hoy sólo le queda al industrial español su mercado propio, es decir, el interior, y éste mantenido por razón de un proteccionismo sin *ciencia* ni *conciencia*.

No me propongo disertar teóricamente sobre los sistemas económicos. Hoy por hoy, la controversia del proteccionismo y del libre cambio no se libra ya en el terreno de la doctrina. Es en el campo práctico de los hechos donde se ventila, sin sujeción á teorías de ninguna especie, y atendiendo, en cada caso, sólo á las circunstancias y las conveniencias. Lo que á un país le conviene puede ser perjudicial para el otro. Esta es, al menos, la tendencia general de la legislación y de los gobiernos contemporáneos. En cada caso, debe probar el legislador que la resolución que propone dictar es la más conveniente; pero ya no es posible condenar ó adoptar tal ó cual procedimiento, por razones de mera doctrina.

Esa es la política que hoy guía al estadista, del acierto de su aplicación depende la bondad del sistema. Sólo es posible aplicar á una industria el estimulante de los altos derechos arancelarios, que siempre afecta el interés de la colectividad, cuando se tiene la certeza de que la industria á la que se trata de favorecer, reune todas las condiciones requeridas para convertirla, á la vuelta de unos pocos años, en una industria sana y próspera, y por lo tanto en fuente verdadera de riqueza nacional. Grave error se cometería fomentando industrias enfermizas y sin vida propia, que al retirarles el calor del favor arancelario, quedan condenadas á desaparecer, causan-

do la pérdida de los capitales invertidos en establecerlas. El recurso de apelar al arancel para fomentar una industria, es tan delicado como el empleo de estimulantes en la medicina cuando se procede con acierto se hace un bien al enfermo, de lo contrario, se le infiere grave daño, lo mismo acontece con los intereses industriales de un país. La estricnina es un gran estimulante, pero también suele producir la muerte. Estamos seguros que todos aplaudirían si el gobierno estimulara la sericicultura ó la fabricación de jarabes, tónicos, y específicos que tuvieran por base la coca, en atención á que la materia prima es producto esencialmente peruano y que la hoja fresca rinde tres veces mayor producto que la hoja seca, que es la que tienen que emplear los fabricantes alemanes y franceses para producir sus específicos y vinos reconstituyentes. ¿Qué se diría si viéramos que con los dineros del fisco se impulsara el establecimiento de una industria agrícola en la que el provecho, no emanara de la planta misma sino de la prima que el fisco pagara á la exportación del producto? Pues, eso es exactamente lo que pasa con alguna de nuestras industrias fabriles.

Otro serio inconveniente que dificulta el desarrollo de la industria manufacturera en el Perú, es la carestía de los trasportes. El gasto que demanda la traslación del artículo manufacturado á los demás centros de consumo dentro de la república es excesivo. Así vemos, que las fábricas de velas de esperma que á la sombra del derecho de importación pueden vender sus productos con provecho dentro de cierto radio de la capital, pero no así en el Cuzco y en Cajamarca. Los gastos de embarque en el Callao, los de flete de mar, desembarque en el puerto correspondiente, el acarreo por tierra en ferrocarril y acémilas, recarga de tal manera el artefacto nacional, que á los comerciantes de esas localidades le es más conveniente y económico importar directamente del extranjero la mercadería que pedirla á Lima á una fábrica nacional.

Como se deduce de lo expuesto, permanece aun en su infancia la industria fabril peruana. Por lo regular, sólo las que encuentran en el país la materia prima abundante y de buena calidad han prosperado y adquirido cierta importancia.

La industria textil es la que mejor se ha arraigado. Produciéndose en el país con relativa abundancia las materias que benefician, algodón y lana, no existía razón alguna para que, una vez vencidos los primeros años del aprendizaje, no alcanzase esta industria éxito feliz.

La fabricación de aceite de la pepita de algodón, es otra de las industrias que ha adquirido cierta vitalidad, como también la que se dedica á producir jabón.

Otra industria que también se ha desarrollado por ser esencialmente nacional, pues toda la materia prima que emplea se produce en el mismo país, es la de cocaína y así algunas otras como puede verse en lo que pasamos á exponer.

Tejidos de algodón

La industria de hilar algodón y lana para hacer telas es antiquísima en el Perú. La tradición histórica refiere que Mama-Ocllo enseñó á las indias á tejer la lana y convertirla en telas, para que tuvieran con que abrigarse, y vestir á sus maridos é hijos. La gran cantidad de telas de algodón y lana que invariablemente se encuentran en los sepulcros de los aborígenes, permite juzgar respecto al grado de perfeccionamiento á que había llegado esa industria, durante el reinado de los incas. Sobre la base de los primeros telares de los indígenas establecieron los españoles los famosos *Obrajes* que bien pronto se convirtieron en centros de inicua explotación.

En esas fábricas de telas, en las que se tejían las balletas, jergas, sargas, y otras telas de lana, conocidas en el Perú con la voz de ropa de la tierra, era como muy bien decían los ilustres y concienzudos viajeros, Jorge Juan y don Antonio de Ulloa, donde se refundían para el desgraciado indio esclavizado todas las plagas de la miseria; pues se juntaban todos los colmos de la infelicidad, y se encontraban reunidas las mayores lástimas que puede producir la más bárbara inhumanidad. Al principio sólo existían *Obrajes* para telas ordinarias de lana; poco después se establecieron para tejer telas de algodón, principalmente estas últimas en la provincia de Cajamarca. (*)

(*) Para que el lector pueda formarse un perfecto juicio de lo que eran los obrajes en la época del coloniaje, trascribimos la parte pertinente del informe reservado que presentaron á S. M. C. en 1740, los sabios Jorge Juan y Antonio de Ulloa, comisionados por el Rey para informarle sobre el estado político y social del virreynato del Perú.

«El trabajo de los obrajes empieza antes que aclare el día, á cuya hora acude cada indio á la pieza que le corresponde según el ejercicio, y en ella

El señor don Jos Ignacio de Lequanda, contador de la Real Aduana de Lima, en su interesante descripción de las provincias del norte del Perú, publicada en el Mercurio Peruano, refiriéndose á la de Lambayeque, dice: «El algodón « se produce en aquel territorio como la maleza en los cam- « pos; venden mucho en rama para Loja, Cuenca y otros « lugares de las partes de Quito. Después de separarse las « pepitas (en cuyo estado vale doce reales la arroba) que es « operación tarda y trabajosa, hilan también el algodón « para hacer sus mantas, camisas, anacos, especie de túni- « cas que usan las indias en sus trajes; lonas para velamen,

---

se le reparte las tareas que le pertenecen y luego que se concluye esta diligencia, cierra la puerta el maestro del obraje, y los deja encarcelados. A medio día se abre la puerta para que entren las mujeres á darles la pobre y reducida ración de alimento, lo cual dura muy poco tiempo y vuelven á quedar encerrados. Cuando la oscuridad de la noche, no les permite trabajar, entra el maestro del obraje, á recoger las tareas: aquellos que no han podido concluir, sin oir excusas y razones, son castigados con tanta crueldad que es inexplicable: y hechos verdugos insensibles aquellos hombres impíos que descargan sobre los miserables indios azotes á cientos, porque no saben contarlos de otro modo, y para conclusión del castigo los dejan encerrados en las mismas piezas por prisión, y aunque toda la casa lo es, hay un lugar determinado con cormas ó cepos para castigarlos más indignamente que se pudieran hacer con los esclavos más culpables. Durante el día hacen varias visitas en cada pieza el maestro del obraje, su ayudante y el mayordomo: y el indio que se ha descuidado en algo, es inmediatamente castigado en la misma forma con azotes, y prosigue después su trabajo hasta que es hora de dar de mano, y entonces se suele repetir el castigo.

«Esto se ejecuta todos los días con los indios mitayos en los obrajes, y este castigo es tanto más cruel cuanto no les sirve de indulto para dispensarles la satisfacción de la deuda, porque se apuntan todas las faltas que hacen en sus tareas, y permanecen obligados á completarlas al fin del año, y sucesivamente se va acrecentando de año en año, hasta que no siendo posible satisfacer el trabajo atrazado, adquiere el amo un derecho injustamente establecido de esclavizarlos, no sólo al indio mitayo mas á todos sus hijos. El trato de estos indios parecerá caritativo, si se compara con el que experimentan aquellos á quienes los corregidores condenan á los mismos obrajes, por haber dejado de pagar el tributo con puntualidad cuando se les ha ido á cobrar, y muchas veces, como se dijo antes, sin deberlo legítimamente. Estos indios ganan un real al día; medio se le retiene para pagar al corregidor, y el otro medio se asignan para su mantención, lo cual no es suficiente para un hombre que trabaja sin cesar todo el espacio de un día, y en prueba de ello, imagínese qué podrá comprar con medio real en aquel país, que sea capaz de sustentarle, cuando ni aún tiene suficiente para la chicha, bebida tan necesaria á los indios, por hallarse acostumbrados y connaturalizados con ella, que los alimenta y fortalece tanto como lo

« que vale á un real ó poco más las vara para costales y otros « usos». Al hablar de la provincia de Cajamarca, refiere que la cosecha de algodón en rama llegaba á 15,000 arrobas, que vendían sin despepitar á 4 reales y limpio á 12 reales, por la molestia de su penosa separación á mano. Agrega, que de las hilazas de este algodón en pabilos se fabricaban colchas ricas y ordinarias, servilletas, costalillos, fajas, alforjas y otras telas. Los manteles se vendían de tres hasta siete pesos y las servilletas de 4 á 6 pesos docena. De costalillos se fabricaban hasta 10,000 que se vendían á un real y medio; de costales 4,000 á cuatro reales. Al año se tejían

---

que comen. Además de esto como el indio no es dueño de salir de aquella prisión, se ve precisado á tomar lo que el amo le quiere dar por aquel medio real. El inhumano dueño del obraje por no desperdiciar nada aprovecha en ellos el maíz ó cebada, que se les ha dañado, en los trojes, las reses que se les mueren é infestan ya el aire, y á este respecto todo lo más malo y despreciable de su fruta.

«La consecuencia de este trato es, que aquellos indios se enferman al poco tiempo de estar en aquel lugar, y consumida su naturaleza, por una parte con la falta del alimento, y por otra con la repetición del cruel castigo, así como por la enfermedad que contraen con la mala calidad de su alimento, mueren aún antes de haber podido pagar el tributo con los jornales de su trabajo. El indio pierde la vida, y el país aquel habitante, de lo cual se origina la disminución tan grande que se advierte en la población peruana. Tal es la lástima que causan cuando los sacan muertos, que conmoviera á compasión á los corazones más desapiadados, sólo se ve en ellos un esqueleto que está diciendo la causa y motivo de haber perecido, y la mayor parte de estos mueren en los mismos obrajes con las tareas en las manos, porque aunque se sienten indispuestos y lo den á entender en los semblantes, no es bastante para que aquella gente bárbara que los tiene á su cargo, los exceptúe del trabajo, ó procure su remedio, acostumbrados á mirarlos con todo aborrecimiento, no imaginan al indio enfermo digno objeto del hospital, sino cuando sus fuerzas están tan decaidas, que fallecen antes de llegar al asilo caritativo, y son felices los que tienen resistencia para ir á morir dentro del hospital. La orden de ir á los obrajes causa más temor en los indios, que todos los castigos rigorosos que ha inventado la impiedad contra ellos. Las indias casadas, las madres ancianas empiezan á llorar la muerte de sus maridos ó de sus hijos al instante que los condenan á esta pena. Los hijos hacen lo propio con respecto á su padre y no hay recurso que no tomen estos para libertar á sus hijos del trabajo de los obrajes; y llega su desconsuelo al último extremo, cuando su diligencia no produce el efecto que desean. El sentimiento que con tanta razón les oprime lo explican á vista del suplicio, dirigiendo al cielo sus clamores cuando en la tierra todos conspiran contra él y no hallando justicia que los proteja los dejan abandonados á tanta infelicidad». — *Noticias secretas de América* por *Jorge Juan* y *Antonio de Ulloa*, pag. 270 á 278. — Londres 1826.

mil colchas ordinarias, vendiéndose las más baratas á catorce reales y las finas, de las cuales se labraban 400 ó 500, su importe por lo regular era de 10 á 25 pesos. Además existían otros *Obrajes* en distintas partes del virreynato, en los que se producían artículos análogos.

Los primeros telares modernos para algodón que se introdujeron en el Perú, fueron importados en 1847, por la compañía de comerciantes empresarios, formada por la señora viuda de Santiago é hijos, y los señores C. de Cagigao y el Dr. J. N. Casanova, para instalarlos en la fábrica que implantaron en 1848, en la antigua casa denominada de la Perricholi á la entrada de la alameda de los Descalzos.

La primera muestra de tocuyo fué presentada al Supremo Gobierno el 30 de octubre de 1848 y se remitió al museo nacional. Agrega el Dr. D. Manuel A. Fuentes en su estadística general de Lima, publicada en 1858, que las fajas de seda blanca y punzó que ataban la pieza de tocuyo antedicha y el papel en que estaba envuelta, eran productos del país; elaborado el primero en la fábrica de seda del señor *Zaratea:* y el segundo en la de papel del señor *Villota*.

La fábrica de tejidos dejó de trabajar en Agosto de 1852. La cantidad de yardas producidas en los cuatro años en que funcionó fué de 1.246.814 ½ yardas. Los obreros entre hombres y mujeres llegaban comunmente á 160, ganando jornales desde 30 hasta 120 centavos, moneda de 48 peniques.

Años después el señor Carlos López Aldana restableció esta fábrica, trasladándola al cabo de algunos años con el objeto de ensancharla, á Vitarte, lugar próximo á Lima, uniéndola con un ramal del Ferrocarril Central. En 1890 el señor López Aldana vendió su fábrica á una compañía inglesa, y desde esa fecha data el desenvolvimiento de esta industria en el Perú, en la que el capital nacional conserva gran participación y continúa siendo preponderante.

Las fábricas que actualmente existen son las siguientes:

La Peruvian Cotton M. C.° «Vitarte»	con	300	telares
La Fábrica Nacional de Tejidos «La Victoria	»	250	»
La Fábrica de Tejidos «Inca» (antes «La Providencia»)	»	300	»
La Fábrica de Tejidos «El Progreso»......	»	140	»
La Fábrica de Tejidos «San Jacinto»......	»	60	»
La Fábrica de Tejidos de Andrés Malatesta	»	80	»
La Fábrica de Tejidos de Forga é hijos....	»	225	»

La primera, que como queda dicho es la más antigua, está establecida en Vitarte, las cuatro siguientes en los suburbios de la capital, la sexta en Ica y la última en el pueblo de Huaico, cerca de Arequipa.

Como se ve, el número de telares llega á 1,305, y puede computarse el producto anual de estas fábricas alrededor de 20.000,000 de yardas, principalmente de tocuyo, que goza de aceptación general, no sólo en los mercados del Perú sino también en los de Bolivia, por ser la materia prima de superior calidad al que se emplea en el extranjero y por lo mismo más consistente que el importado. Las exportaciones para las plazas bolivianas de tocuyo peruano ascienden á 4 millones de yardas aproximadamente. También producen estas fábricas lonetas, driles, camisetas, tohallas, etc.

Hasta ahora estos industriales no han acometido la fabricación de géneros blancos. Estúdiase actualmente este problema, cuya favorable solución dará nuevo ensanche á esta industria, pues en el día su desarrollo está detenido, por razón de que las fábricas existentes pueden producir mayor cantidad de tocuyo, de la que el país puede consumir, al extremo de no importarse ya tocuyo extranjero.

El capital social de estas ocho fábricas, representa en conjunto más de Lp. 300,000, y el número de empleados, operarios y peones no baja de 1000. El importe de los jornales que distribuyen asciende anualmente á S. 360,000, computando el jornal, que en promedio y en conjunto obtienen los operarios, hombres, mujeres y muchachos, en S. 1.20, y calculando sólo 250 días de trabajo por año. El valor total de la producción de estas fábricas puede fijarse alrededor de Lp. 200,000. La cantidad de algodón Egipto desmotado que consumen anualmente, pasa de 2,300 toneladas, y por consiguiente puede estimarse en 5,000 hectáreas, la extensión de las tierras, situadas entre Supe y Pisco que anualmente se siembran de algodón para satisfacer exclusivamente la demanda de las fábricas nacionales. La compra anual de más de 2,300 toneladas de algodón por parte de estas fábricas, y que un año con otro representa un desembolso de £ 50,000, da lugar á la celebración de contratos especiales entre los fabricantes y agricultores que han impulsado, las plantaciones pues prácticamente alcanzan los que venden á la fábrica sus cosechas, mayor precio del que obtienen los que se ven obligados á exportar su algodón.

A más de estas ocho fábricas, existe en Lima la de tejidos de punto «Monserrate», establecida originariamente por

los señores Orezzoli. En el día es una Sociedad anónima con un capital de Lp. 32,000, y en sus talleres encuentran ocupación de 70 á 80 operarios. Esta fábrica consume actualmente alrededor de 70,000 kilógramos de algodón Egipto desmotado, y el peso total de su producción en camisas, camisetas, calzoncillos y medias, puede computarse aproximadamente en 4,000 kilógramos al mes. Y como según nuestros informes, la demanda excede en mucho á la producción, los accionistas proyectan dar mayor ensanche á su negocio. Los tejidos de esta fábrica tienen buena aceptación y se venden fácilmente en todo el territorio nacional.

Las cifras expuestas revelan la importancia que ha adquirido esta industria entre nosotros. La comparación de su estado actual con la que tenía en la época del coloniaje, bien pueden servir de término de comparación, para medir el progreso que ha operado en el mundo industrial la intervención de la maquinaria, y á la vez para apreciar la benéfica influencia, que en las condiciones sociales de los operarios, han ejercido las ideas democráticas de libertad é igualdad. Gracias á la maquinaria, el jornal del trabajador ya no es de un *real* sino diez y veinte veces mayor, pudiendo el consumidor adquirir hoy los artefacto á un precio muy inferior, verdaderamente inconcebible en aquella época, siendo, no obstante todo esto, muy superiores en el día las ganancias del patrón.

Los antiguos *Obrajes* estrechos é inmundos, no tienen punto de comparación con los hermosos talleres de las fábricas actuales, perfectamente higiénicos, bien ventilados, inundados de luz. En aquellos talleres se encarcelaban á los infelices indios para explotarlos cruel é inícuamente. En las modernas fábricas, se ven, con el objeto de ganarse el sustento por medio del santo trabajo, reunidos hombres libres que tienen noción clara de sus derechos y deberes.

Fábricas de tejidos de lana

El comienzo y desarrollo de esta industria, ha sido análogo, como queda dicho en el capítulo anterior, al de la industria de tejidos de algodón; pero como el recojo de la lana no está circunscrito á determinadas zonas, como pasa con el algodón, los *Obrajes* se establecieron, en la época del virreynato, por toda la alta planicie andina, llegando á ser de consi-

deración la cantidad de telas ordinarias de lana, como bayetas, jergas, frazadas que se producía. Aún existen en diversas provincias andinas estos telares, que han conservado su antigua fisonomía, y en las que se ve familias completas, y aún comunidades de indígenas, dedicadas á fabricar bastas telas de lana, tal cual lo hacían sus antepasados, repartiéndose entre sí las pequeñas utilidades que les rinde un trabajo ejecutado de manera tan rudimental. Como estos indígenas son refractarios al empleo de toda maquinaria, innecesario es decir, que estos telares están condenados á desaparecer.

Fué en el año de 1861, que por primera vez se introdujo al Perú maquinaria moderna para tejer géneros de lana. Corresponde este honor á la fábrica que los señores Terry establecieron en su hacienda de Urcon, situada en la provincia de Pallasca del departamento de Ancachs. Esta fábrica utiliza como materia prima la lana que se recoje en la misma provincia de Pallasca y en la de Pomabamba.

Esta fábrica no ha prosperado y el expendio de la reducida cantidad de telas de lana que aún produce, ha quedadado limitado á los mercados de las serranías inmediatas. La fábrica de tejidos de Lucre, fundada en el mismo año por don Francisco Garmendia en la provincia de Quispicanchi, ha sido más próspera, cuenta hoy con 20 telares, movidos por fuerza hidráulica, y produce paños, casimires, frazadas, franelas, ponchos, etc., que se expenden en las plazas del sur, como Apurímac, Cuzco, Puno y Arequipa, también venden algunos de sus productos en Bolivia. El precio de la tela corriente es de 2 soles 20 centavos vara, y de las frazadas de 2 á 5 soles. El número de operarios que trabaja en esta fábrica es, corrientemente, el de 80, pudiendo estimarse la producción anual en 50,000 varas. Es de advertir, que por ser fabricado de lana pura, sin mezcla alguna de algodón, el paño de Lucre, se distingue de cualquiera otro por su resistencia y larga duración; lo que ha asegurado á los artefactos de esta fábrica, gran crédito en todas las plazas del sur de la República.

En 1889 establecieron en Lima los señores Prado y Ugarteche, la fábrica de Santa Catalina con 70 telares. Hoy pertenece este establecimiento á una Sociedad Anónima denominada «Fábrica nacional de tejidos de Santa Catalina», que se ha organizado con un capital de £p. 100,000, y donde encuentran ocupación cerca de 300 operarios, de los cuales aproximadamente la mitad son mujeres. La producción normal por año es de 200,000 metros entre casimires y paño para el

ejército, y además unas 2,000 docenas de frazadas, colchas y diversas telas de lana. Como la fábrica cuenta también con una instalación para producir artículos de punto, se tejen anualmente alrededor de 10,000 docenas de camisas, camisetas, calzoncillos, etc.

Ultimamente se ha erigido la cuarta fábrica de tejidos de lana en el pueblo de Marangani, provincia de Canchis, departamento del Cuzco. Esta fábrica, que es la cuarta que existe en el país, dedicada á producir tejidos de lana, dispone de excelente maquinaria moderna, alumbrada y movida en parte por electricidad, y va aumentando en importancia de día en día. En esta expléndida instalación, propiedad de los señores Carpio hermanos, todos los operarios, cuyo número entre hombres y mujeres llega á 100, son exclusivamente indios. Sus productos son análogos á los de la fábrica de Lucre, pues ambas producen para surtir á los mismos mercados.

En la ciudad de Arequipa, funciona una reducida fábrica de tejidos de punto de los señores Arévalo é hijos, que dispone de buena maquinaria, con la que fabrican camisetas, calzoncillos, polleras, abrigos, etc.

El consumo de lana que hacen todas estas fábricas, guiándonos por la cantidad que anualmante compra la fábrica de Santa Catalina, puede computarse alrededor de 600,000 kilógramos al año. El número total de operarios que encuentran ocupación en las fábricas mencionadas puede fijarse en 600.

Fábrica de sombreros

Fuera de las fábricas ó talleres que existen en el norte de la República donde se tejen sombreros de paja, como son: Catacaos, Eten, Moyobamba, etc., y cuyo tráfico constituye en esas regiones un comercio activo, habiéndose exportado en 1904, cerca de 12,000 docenas de esos sombreros, y además de los telares á mano, en algunos lugares de la sierra, en los que de la manera más primitiva se tejen sombreros ordinarios de lana para el uso de los indígenas, sólo existe en la República, una fábrica de sombreros de lana.

Su instalación se efectuó en Lima en 1898, bajo el nombre de «Sociedad Nacional de Sombreros de Lana», dotada con excelente maquinaria moderna, absorbiendo la negociación un capital de £ 40,000.

Desgraciadamente esta empresa, á pesar de los favores arancelarios que se le otorgaron, y de tener la materia prima á la mano, no logró prosperar.

En este ensayo, más que en ningún otro, se sintieron los efectos de la falta de operarios diestros, pues para la dirección técnica se contrató en Europa un personal competente. Ha sido necesario reorganizar esta negociación, y hoy gira bajo la razón social de «Fábrica de Sombreros Fénix.» Por ahora se limita á fabricar exclusivamente sombreros ordinarios de borra de lana, la producción mensual es más ó menos de 600 docenas de sombreros, que es la mitad de lo que la maquinaria puede producir fácilmente. El número de operarios llega á 80 de los que la mitad son mujeres. Ultimamente la Sociedad ha establecido sucursales en Arequipa y Cuzco, para favorecer la venta de sus productos.

Aunque la empresa va adelantando lentamente, su estado dista todavía mucho de ser próspero, pues las utilidades que logra hacen sólo alcanzar para cubrir los gastos y pagar los intereses de las deudas que contrajo en el primer período de su existencia.

También existen en Lima establecimientos dedicados á preparar sombreros que importan los cascos, las cintas, etc. de Europa para armarlos en sus talleres, pero no es posible calificar estos establecimientos como fábricas industriales.

El valor de los sombreros que se importan de todas clases, puede estimarse en promedio, un año con otro alrededor de £ 26,000.

Fábricas de aceite de semilla de algodón

El ensanche que ha adquirido el cultivo del algodón en los últimos años, debido, en parte, al desarrollo de la industria textil, ha contribuido á su vez á aumentar el número é importancia de las oficinas que se dedican á extraer el aceite que contiene la pepita de algodón.

Por lo general, esta operación rinde 85 % de aceite y 15 % de borras (materias grasas). El aceite se clarifica en las jabonerías de Lima, Ica, Pisco, Cerro Azul, etc., y tiene varias aplicaciones industriales, especialmente en la minería para

alumbrado. La borra se emplea en la fabricación del jabón. El residuo que queda se prensa en forma de panes, obteniéndose una pasta aceitosa (oil-cake) que se exporta, hasta ahora, preferentemente con destino al Reino Unido, donde lo aprovechan para el engorde del ganado. Puede apreciarse la importancia de esta industria, considerando que anualmente se exportan más de 2500 toneladas de *oil-cake*, que como queda dicho, sólo representa el residuo de la semilla del algodón después de extraído el aceite y parte de las materias grasas.

Las fábricas que utilizan la semilla del algodón Egipto como materia prima, son las siguientes:

En Lima, la de S. M. Bayly y la Sociedad Industrial de Monserrat. Otras dos en Pisco, que son las fábricas coaligadas de Duncan Fox y Cia. y H. M. Beausire y Cia. Una en Chincha de J. Mortola. Además, una en Piura, situada en la Huaca, otra en Cerro Azul de la Sociedad de Santa Rita, y por último otra establecida en el valle de Huaura (Huacho). La fábrica de tejidos de algodón en Ica del señor Andrés Malatesta, también tiene una instalación anexa para extraer el aceite de la pepita del algodón que compra en rama.

La semilla del algodón especial que se cosecha en el departamento de Piura, se exporta casi íntegramente en la misma condición, en que queda después de desmotado, pues es pequeña la cantidad que utiliza la fábrica de la Huaca para extraer el aceite.

Fábricas de fósforos

La industria de la fabricación de fósforos es de reciente creación, pues sólo data de 1898. Los pequeños ensayos hechos anteriormente fracasaron.

Hoy esta industria está representada únicamente por las fábricas «El Sol», y «La Luciérnaga», las que con el fin de poner término á la competencia que recíprocamente se hacían, se pusieron de acuerdo, para uniformar los precios y últimamente para que «La Luciérnaga», por su parte, cerrara sus talleres, recibiendo intertanto la indemnización pactada, y por consiguiente, debido á este arreglo la fábrica «El Sol» es la única que hoy elabora fósforos.

Esta fábrica puede considerarse como una sucursal de la Dymont Match Company de Chicago, está establecida en Chucuito (Callao) y produce fósforos de palo, cera y papel. Su capital social es de S. 400,000 y su poder productor de 10,000 cajones de 50 gruesas de cajitas cada uno. Por lo regular, da ocupación á 120 operarios, de los cuales 80 son mujeres. La fábrica «La Luciérnaga», propiedad de una sociedad anónima, está radicada en Lima y daba empleo á 40 operarios, de los cuales 20 eran mujeres.

Como se ve, el importe del capital invertido en esta industria se aproxima á S. 500,000 y el número de operarios vinculados á ella puede estimarse en 120.

El impuesto ó sea al timbre recientemente establecido, ha interrumpido la normalidad de esta industria, suspendiendo también interinamente «El Sol» la producción de fósforos, á fin de dar lugar á que disminuya las existencias. Por otro lado, la propagación del alumbrado eléctrico en Lima y otras ciudades importantes de la costa, ha causado alguna disminución en el consumo, cuyo monto total puede estimarse entre 4 á 5,000 cajones de á 50 gruesas, esto es de 7,200 cajitas por cajón. Como el precio por cajón es de 80 soles, podemos computar el importe total de la fábrica de «El Sol», una vez normalizada las ventas, en £ 40,000.

Desde que el poder productor de esta fábrica, como está de manifiesto, es superior á las necesidades locales, le sería muy conveniente, y á la vez adquiriría mayor desarrollo esta industria, si ella pudiera introducir su manufactura en los mercados de las repúblicas vecinas. En nuestro concepto, podría alcanzarse ese resultado si el Gobierno se obligara á devolver al importador los derechos de aduana sobre el fósforo, clorato de potasa, y demás productos químicos, que entran en la elaboración del fósforo y del mixto que llevan las cajitas, en la cantidad correspondiente á la exportación que hiciera dicha fábrica. La renta aduanera no sufriría la menor disminución con este procedimiento, pues el producto de los derechos sobre el exceso de las importaciones de los mencionados productos químicos, provocada exclusivamente por razón de esa franquicia arancelaria, sólo se recaudaría otorgando el Gobierno la facilidad que se sugiere, la del drawback y á cuya sombra sería únicamente posible acometer la fabricación de fósforos para la exportación. En otras palabras el Gobierno devolvería lo mismo que recibía, en exceso á la actual entrada de este ramo; alcanzando el país los beneficios consiguientes á la mayor producción y exportación.

Durante el segundo semestre de 1904, el timbre de un centavo que es el que se pone á las cajitas de los fósforos de palo produjo £ 11,552.725 y el de dos centavos para los de cera £ 1,001.170.

Fábricas de velas de estearina

Diez son las fábricas que existen en el Perú. Piura, Trujillo, Pisco, y Arequipa, cuenta cada una con una fábrica. Chiclayo tiene dos y cuatro son las establecidas en Lima. La producción total al año de estas fábricas es aproximadamente de 120,000 cajas de 25 libras nominales cada una, pero el peso verdadero por caja es en término medio sólo de 7 kilógramos. La competencia entre las diversas fábricas es bastante activa cuyas utilidades por esa causa son actualmente reducidas. La fábrica más importante es la que funciona en Lima bajo la razón social de «Fábrica de velas y jabón de Guadalupe», la que tiene invertida en la negociación £ 35,000 de capital. La producción anual llega á 60,000 cajas, y el número de operarios fluctúa alrededor de 150 de los cuales la mitad son mujeres.

Fábricas de jabón

Esta industria es una de las más antiguas en el Perú. Refieren las crónicas de la época del coloniaje, que los dueños de los hermosos campos cubiertos de buen pasto que abundan en el partido de Lambayeque, compraban regularmente de la provincia de Piura, varias manadas de ganado cabrío, que una vez engordado se beneficiaba, aprovechándose la piel para hacer cordobanes, y el sebo y grasa, junto con el de las vacas, puercos, y carneros, como materia prima para fabricar jabón; llegando á producirse hasta 12,000 quintales al año, que se vendía en Lima á 15 pesos el quintal. El precio de los cordobanes era de 5 á 6 reales, representando todo este comercio más de 200,000 pesos.

Varias son las fábricas que existen en Lima: las más importantes son la de Guadalupe, Limoncillo, Castagnino y Cạ, Lavarello y Cạ, C. M. Schröeder y Cạ, y Alberto Basombrío.

En el Callao podemos mencionar la de Diez Alfaro y Cạ, y O. Canessa. La producción total de estas fábricas junto con las de menor importancia de Lima y Callao es más ó menos de 60,000 quintales al año.

En otro tanto computamos la producción de las fábricas que existen en La Huaca, Piura, Catacaos, Chiclayo, San Pedro, Chepén, Trujillo, Huacho, Pisco, Ica, Arequipa. La producción en las pequeñas instalaciones que existen en algunas de las pablaciones andinas es de menor importancia.

Como materia prima nacional usan principalmente estas fábricas, sebo del país, aceite y la borra de la pepita de algodón, aceite de higuerilla, y el residuo ó sea la oleína de las fábricas de velas estearinas. El aceite de coco y palma, la soda cáustica, el carbonato de soda y la resina, se traen del extranjero, y también se importa sebo de Norte América, de la Argentina y de Australia, pues no es suficiente el que puede obtenerse en el país. Fácil sería producir aquí soda cáustica y carbonato de soda. También podrían cultivarse las palmeras que producen los aceites de coco y palma, y desde luego aumentarse el cultivo de la higuerilla.

Este último artículo se presta mucho para la fabricación de los jabones de olor, que también se hacen en Lima. Sin embargo, á pesar de los esfuerzos que se han hecho, aún no se ha llegado á la altura de los jabones importados. El alto derecho que pagan las esencias finas, es principalmente lo que no permite á los fabricantes luchar con éxito con los jabones extranjeros.

El Fisco no percibe actualmente ninguna entrada en sus aduanas sobre esencias finas por la misma exageración de los derechos, que han resultado prohibitivos; mientras que reduciéndolos, se obtendría alguna renta y se favorecería á una industria que puede sostener á muchas familias y de una manera muy especial á las mujeres pobres, pues esta industria se presta mucho para trabajo femenino.

Fábricas de papel

—

La primera fábrica de papel, de la que tenemos noticias, fué la que establecieron en Lima en el año de 1848 los señores Alejandro Villota y don Manuel Amunátegui. El primer papel se fabricó en Junio de ese año, y el 27 de ese mismo

mes se imprimió, por primera vez, el diario «El Comercio» en papel manufacturado en el país. Las fábricas de papel que se han establecido posteriormente tampoco han prosperado, hoy sólo existe en las inmediaciones de Lima, una modesta fábrica que produce papel de estraza, situada en el fundo «Coronel», inmediato á la portada de Guía. Esta fábrica se estableció hace años en el fundo «Vásquez», situada en el valle de Ate, y hace poco tiempo que fué trasladada al lugar que dejamos indicado. Su producción diaria es de 400 á 500 kilógramos, y la maquinaria es movida por fuerza hidráulica.

El desarrollo que en el Perú ha alcanzado la publicación de toda clase de periódicos, folletos y libros ha aumentado considerablemente el consumo de papel, y como en el Perú existe magnífica materia prima — el bagazo de la caña de azúcar — es extraño que todavía no se haya implantado una fábrica en forma para producir papel de periódico, de obra y el más fino de carta, que tendría fácil salida, sobre todo el de las dos últimas clases que están gravadas con fuertes derechos de importación.

Fábricas de calzado

La fabricación de calzado se hace todavía en el Perú á mano, casi en su totalidad, y por consiguiente esta industria que aún conserva los caracteres de la individual, está sumamente dividida y desparramada por todo el territorio. Puede decirse que cada tienda de venta al menudeo es una pequeña fábrica, y en los casos en que los operarios trabajan en su domicilio, la tienda es el centro donde se prepara y distribuye el trabajo. Aún no existen fábricas como las de los Estados Unidos que han invadido y apoderádose de los principales mercados del mundo gracias á la maravillosa perfección de su calzado. Ahora años existía en la calle de Trujillo una fábrica nacional de calzado; pero ya sea la falta de suficiente capital, ó la deficiencia del personal técnico y de operarios idóneos, unido todo esto á la mala preparación de los cueros que sirven de materia prima, el hecho fué que la fábrica no prosperó y los dueños se vieron en la necesidad de cerrarla.

La instalación permitía producir hasta mil pares diarios, y durante algún tiempo el ejército usaba ese calzado. Las

máquinas para preparar los cueros y suelas que era una industria anexa eran americanas; pero las de calzado, en su mayor parte francesas.

La compañía que recientemente ha adquirido toda esta instalación, con el propósito de reorganizar la fábrica, ha traído también algunas máquinas modernas y espera poder producir, muy pronto, hasta 500 pares diarios de calzado de diversas clases; preparando en la misma fábrica los cueros y suelas como también la mayor parte del resto del material necesario para fabricar un buen calzado.

Existen, como es natural, algunas zapaterías en escala mayor, que sostienen gran número de operarios, y, al efecto, se han instalado verdaderos talleres, aún más en algunos de ellos se han introducido máquinas aisladas que ejecutan parte determinada del trabajo; pero aún la mecánica no ha sustituido del todo la obra de mano.

Siguiendo el desenvolvimiento de esta industria su curso natural, pronto veremos establecidas en el Perú algunas fábricas de calzado, á más de la que está próxima á abrir sus puertas, provistas de maquinaria moderna construida en Estados Unidos y de toda la necesaria para producir buen artefacto en beneficio general del público.

Curtidurías

Las oficinas en donde se curten cueros son numerosas, mas á pesar de que esta industria es bastante antigua, no ha alcanzado el grado de perfeccionamiento que ha adquirido en otros países. La desolladura de las pieles se efectúa sin tomarse las precauciones más elementales y lo mismo puede decirse de las primeras manipulaciones á que se someten los cueros. Pasan estos en seguida á las tenerías, cuyos conductores aún se aferran á los procedimientos antiguos y carecen de maquinaria moderna. No debe, pues, extrañarnos que estando mal preparada la materia prima y siendo deficiente el procedimiento seguido para curtir los cueros, no puedan estos competir con los que se importan. Y asimismo no debe sorprendernos que no se hayan establecido fábricas de calzado, obligadas á usar como materia prima un material imperfecto. En verdad, con excepción de la Fábri-

ca Nacional de Calzado, que introdujo para su sección de curtiduría, maquinaria moderna, comprada en los Estados Unidos, la instalación de las demás tenerías, es susceptible de gran perfeccionamiento.

Las curtidurías más importantes en Lima, son las de Alavena y Centenaro, Pedro Alavena, Lartirigoyen hermanos, Gotuzzo hermanos y la de Jorge Labrousse y Ca Estos últimos se dedican también á la fabricación de cabritillas.

Molinos de trigo

Asegura Mendiburu en su Diccionario Histórico Biográfico, que doña María Escobar esposa del conquistador Diego Chávez, trajo de España en 1540 medio almud de trigo que se repartió entre los agricultores de Lima, Chancay, Cañete, y demás valles próximos; que el primer lugar donde se cosechó trigo fué en el valle de Cañete, empleándose al principio, todo el que se recolectaba en su propagación, no sólo en el Perú sino también en Chile y otros puntos de Sud-América, y que únicamente después de tres años, cuando ya existía regular extensión de tierras sembradas de trigo, fué cuando se aprovechó de ese cereal para hacer pan. Puede, pues, decirse que fué en el año de 1544 en el que se estableció el primer molino para obtener harina.

La primera licencia concedida por el cabildo de Lima para erigir un molino, fué la que se dió á don Francisco de Ampuero el 26 de Julio de 1540, con la condición de que si lo vendiese ó enajenase, la persona á cuyo poder pasara quedaba obligada á pagar en censo perpetuo 12 pares de gallinas *negras* en cada año, para que las gastase el cabildo en los días de los Reyes, ó en otras fiestas según le conviniera. A los pocos años ya existían nueve molinos para moler trigo ó como los llamaban entonces *molinos de pan*, siendo uno de estos el que construyó don Gerónimo Aliaga en el mismo sitio donde hoy existe el molino denominado «del Puente». Estos molinos eran de 3 y 4 piedras, y algunos molían más de cien fanegas de trigo en cada 24 horas, siendo invariablemente hidráulica la fuerza motriz.

Como era natural, se edificaron posteriormente molinos análogos en las poblaciones más importantes donde se ave-

cindaron los españoles. Los actuales molinos establecidos en la costa, donde hoy no se cosecha trigo, muelen el que se importa de Australia, del Canadá y eventualmente de Chile, cuyo monto total puede computarse en 40,000 toneladas al año.

El principal de estos molinos es el situado en el Callao, de sistema de cilindros, que pertenece á la «Compañía Molinera de Santa Rosa», cuyo capital social llega á £ 60,000. Puede producir hasta 70,000 kilógramos de harina por día, emplea 120 á 130 operarios entre molineros, mecánicos, fogoneros, peones, etc.

Toda la maquinaria es de la más moderna, como también las secciones anexas para secar el trigo, lo mismo que la de limpiar lana. Este molino cuenta con dinamos eléctricos para su alumbrado, y aparatos automáticos de «Sprinklers» para el caso de incendio. La fuerza motriz es á vapor, y el motor principal desarrolla cuarenta caballos de fuerza. Como cambustible emplea el petróleo. Durante todo el año de 1904 ha molido exclusivamente trigo de Australia, pues el cosechado en Chile ha sido insuficiente para suplir á su propio consumo y el de Bolivia, al extremo de haber sido necesario importar trigo de Australia á Chile y harina de California á Bolivia.

El molino de Serdio hermanos en Chucuito, lugar próximo al Callao, hace años que no trabaja. El tercer molino que existía en esta localidad y que era importante, pertenece á la empresa molinera de «La Libertad»; hace seis años, que paralizó sus trabajos y como se ha vendido la mayor parte de la maquinaria, puede decirse que se encuentra desmantelada.

En Lima funcionan actualmente nueve molinos, á saber:

El de Otero, sistema de cilindros, de Juan V. Peral.

El de Santa Catalina, sistema de piedras, de Camino y C.ª

El de Piamonte, también de piedras, de Musso hermanos.

El de Cavour, de piedras, de Nicolini hermanos.

El del Puno, de piedras, de Casas y Cerveto.

El de Martinete, de piedras, de Juan Lavaggi.

El de Capelo, de cilindros y piedras de, Curletti y Lombardi.

El Molino del Medio, sistema de piedras, de la sociedad «Juan Revoredo».

El de la Panificadora, también de cilindros y piedras, de la Sociedad Molinera y Panificación.

Los molinos de Presa y San Pedro Nolasco hace tiempo que no funcionan.

De todos estos molinos, el más importante es el de propiedad del señor Juan V. Peral, destruido hace poco por un incendio, ha sido totalmente reconstruido, y está dotado, por consiguiente, de maquinaria del todo moderna. Puede producir hasta 40,000 kilógramos de harina cada 24 horas, y dispone de fuerza hidráulica y de vapor.

A más, de los molinos mencionados, existe uno moderno de cilindros en Eten de propiedad del señor Dal'Orso; en Pisco el que poseen los señores Duncan Fox y Cia. y en Trujillo el de propiedad del señor Loyer.

En el interior del Perú existen varios molinos situados en las regiones donde se cultiva trigo, los que se contraen exclusivamente á moler el que se cosecha en los terrenos circunvecinos, pues la carestía de los trasportes por la fragosidad del terreno y la falta de buenos caminos, impide el acarreo del trigo desde largas distancias para convertirlo en harina. Queda por esta causa restringido el trabajo de cada uno de esos molinos á producir la cantidad necesaria para satisfacer la demanda local y la de los lugares más inmediatos.

En la campiña de Arequipa, donde el cultivo del trigo, fomentado por un exagerado derecho municipal de ingreso y denominado *de cupo*, ha adquirido alguna importancia, los antiguos molinos de piedras, movidos por fuerza hidráulica, han sido perfeccionados, pero aún no se ha establecido ninguno del moderno sistema de cilindros.

En Maranganí los señores Carpio hermanos han construido hace poco un hermoso molino que tiene anexa una fidelería.

Fidelerías

El primero que estableció una fidelería en Lima fué el señor Luis Suito de nacionalidad italiana, en 1860. El trigo candeal que al efecto importaba de Chile, lo beneficiaba en el molino de Santa Rosa de la Pampa, y elaboraba la sémola en su establecimiento, situado en la esquina de las calles de las Aldabas y Virreyna, que contaba con dos *campanas*, movidas por mulas. En 1867, el señor Juan Falco montó una segunda fábrica en la esquina de las calles de la Cascarilla y Zavala, moliendo su trigo candeal en el molino de Vásquez.

Poco después, esto es en 1870, los señores Ballero hermanos agregaron una sección de fidelería al molino del Piamonte (Malambo), y en 1874, los señores Demutti y Chiappe hicieron otro tanto en el molino de San Juan de la Pampa. Incendiado este molino en 1866 se trasladaron á la calle de Rufas, y levantaron en el antiguo local de la fábrica de hielo, una fidelería en toda forma, denominada el «Fénix», con su propia sección para moler trigo, y que hoy es propiedad de los señores Chiarella hermanos.

Este establecimiento, dedicado exclusivamente á la fabricación de fideos, ha sido el primero de su género, y es en el día la fidelería más importante que existe en toda la República.

Al partir de esta fecha se ha desarrollado bastante esta industria y las fidelerías que antes estaban unidas ó subordinadas á los molinos de trigo, funcionan hoy independientemente.

Para obtener la sémola, continúa usándose el trigo candeal chileno, pues el de California ó Australia es inadecuado para la fabricación de los fideos, no siendo posible aprovechar el que se cosecha en el interior, no obstante de prestarse por su calidad, por las razones ya expuestas.

Esta industria no ha adquirido aún mayor desarrollo en Lima y el Callao, porque siendo su producto tan voluminoso y relativamente de poco costo, la producción está fatalmente circunscrita á la cantidad necesaria para satisfacer la demanda local y de los lugares inmediatos, pues el artículo no puede soportar los subidos fletes que ocacionaría su envío á lugares apartados.

Las fidelerías que hoy existen en el Perú, son las siguientes:

En Lima — El Fénix, Rufas, Chiarella hermanos.

San Carlos, Abancay, D. Cresta y Ca

El molino de Puno, Puno, A. Mussio y hermanos.

El Aguila, Rufas, Croco y Brambilla hermanos, y una quinta, de menores dimensiones, de Pedro Converso situada en la calle de San Carlos. Además, el molino del Martinete de Lavaggi y Nicolini y el de Piamonte en Malambo de A. Mussio y hermanos, tienen su sección de fidelería.

En el Callao existe el establecimiento de Suito y Bevillacqua. Además, hay dos fidelerías en Ica, otras dos en Arequipa, y una en cada una de las poblaciones siguientes: Sullana, Chiclayo, Cajamarca, Trujillo, Huacho, Chincha Alta, Concepción, Maranganí y Moquegua. Réstanos advertir que las

fidelerías de Cajamarca, Concepción, Arequipa, Moquegua y Maranganí, usan trigo candeal nacional.

La producción anual de las fábricas de Lima es, por ahora, de 1.200,000 kilógramos; siendo el poder productor de ellas, en conjunto, muy superior. El número de empleados y peones llega á 130 (todos hombres), y el capital vinculado á esta industria en Lima, figura al rededor de S. 400,000. El resto de las fidelerías de la República, producen un año con otro, aproximadamente 650,000 kilógramos; dan empleo á unas 70 personas y el capital con que trabajan puede computarse en S. 250,000. De manera que en resumen podemos presentar las cifras aproximadas que van á continuación:

Producción total..........	1.850,000 kilógramos
Capital total	650,000 soles
Empleados y peones.......	200 personas

Fábricas de galleta

—

El introductor de esta industria en el Perú por los años de 1860, ha sido el señor Arturo Field y puede decirse que en todo el Perú, hasta ahora, sólo existe una fábrica en forma, dedicada á la producción de galleta, que es la implantada por el mencionado señor Arturo Field, propiedad hoy de una compañía anónima por acciones, que gira bajo el nombre de Sociedad Industrial «Arturo Field». El capital social es de S. 400,000, el que rinde actualmente un interés de 13 % anual.

Los negocios de esta fábrica han adquirido bastante importancia, y el expendio de sus galletas se efectúa en vasta escala en Lima y el Callao. La antigua fábrica de S. Vignolo y C.ª ha sido absorbida por aquella. La empresa con la mira de facilitar la venta tiene establecida en Lima tres sucursales, regularmente trabaja con 100 operarios de los cuales 40 son mujeres. Para la fabricación de ciertas galletas se importa harina especial de California. Su maquinaria é instalación es perfecta y los que dirigen la negociación, no omiten nada para mejorar continuamente las buenas condiciones de su fábrica.

En Chiclayo existe una pequeña fábrica, pero se limita á producir sólo determinada clase de galleta.

Conservas

No obstante, que la preparación de conservas de frutas, vegetales, mariscos, etc., no requiere en el Perú grandes esfuerzos, porque se dispone en abundancia de los elementos necesarios para llevarla á cabo, nada se ha hecho hasta ahora por implantarla en forma.

Esta industria se encuentra todavía en estado rudimental, y aún representa la introducción de conservas de todas clases, un fuerte renglón de las importaciones del país.

Por ejemplo, la preparación de conservas y compotas de frutas destinadas al consumo interno y á la exportación, tiene que ser una industria muy lucrativa en el Perú. La falta de lluvias en la costa, la bondad del clima y la fertilidad de las tierras, favorecen extraordinariamente el cultivo de la fruta, cuya variedad y excelencia es notable; y si á esto se une la baratura de la azúcar, fácilmente se comprende que una fábrica moderna para praducir conservas, jaleas y frutas al jugo, tiene gran porvenir. Algunas especialidades del país convenientemente preparadas, alcanzarían precios muy remunerados en los mercados extranjeros.

Asimismo, la preparación en latas de las diversas clases de marisco que abundan en algunas secciones de la costa, podría sustentar un comercio de exportación importante.

Elaboración de manteca

La elaboración de manteca figura entre las industrias más antiguas, y mientras ella proveía exclusivamente al consumo nacional, era una de las más lucrativas. El progreso agrícola é industrial de los Estados Unidos del Norte, la facilidad y baratura de las comunicaciones, dió por resultado la importación de grandes cantidades de manteca norteamericana. Esta invasión de manteca extranjera, perturbó la marcha tranquila y próspera de los agricultores dedicados á la ceba de chanchos, que había adquirido gran importancia, sobre todo, en los valles de Pativilca, Barranca, Supe, Huaura, Chancay y Pasamayo. La imposición del fuerte

derecho de importación de 15 centavos al kilógramo de manteca, hoy reducido á 13 centavos, ha dado lugar á que reviva esta industria.

Tomando prudentemente como punto de partida, que el consumo anual de manteca es de 3 ⅓ kilógramos, por persona, siendo en Lima y alrededores de 5 kilógramos y que la población consumidora de este artículo la constituye sólo un millón y medio de habitantes, llegamos á la conclusión que el consumo total de manteca en la República es de cinco millones de kilógramos, de los cuales se importaron en 1904 de los Estados Unidos 952,715 kilógramos, correspondiendo la diferencia á la producción nacional, ó sea en cifra redonda, cuatro millones de kilógramos.

Corrobora á nuestro juicio la exactitud relativa de las cifras que dejamos consignadas, lo que pasa en Lima, Callao y poblaciones inmediatas, respecto á las cuales existen datos estadísticos que inspiran suficiente confianza. En las mencionadas poblaciones, que en conjunto forman un núcleo de, por lo menos, 200,000 almas, se beneficiaron muy aproximadamente 28,000 cerdos, con un promedio de 115 kilógramos de peso cada uno, y como el valor de cada cerdo puede estimarse en £ 4, obtenemos como resultado de la matanza en 1904, un peso de 3.220,000 kilógramos, con un valor de £ 112,000.

Esta cantidad de carne, grasa, huesos, etc., se trasforma para su venta de la manera siguiente:

35 %	en manteca	1.127,000 klgs.
35 %	en carne	1.127,000 »
30 %	en desperdicios	966,000 »

El matadero de cerdos recientemente establecido por la Municipalidad de Lima, junto con el reglamento municipal para la matanza y elaboración de la manteca, puesto en vigencia al inaugurarse dicho matadero, ha contribuido á mejorar la condición de esta industria. El inspector municipal, en la memoria respectiva, refiriéndose al año de 1904, dice que el local se encuentra en buenas condiciones higiénicas, y que su contratista no omite gasto para su conservación y decencia.

El número de cerdos beneficiados en 1904 fué de 20,614.

Como el precio de la manteca, ha oscilado en 1904 entre 40 y 60 centavos el kilógramo, podemos fijar el valor total de lo consumido en el referido año, tomando como precio, el promedio de 50 centavos, en £ 250,000, representando el producto bruto de la elaborada en el país £ 200,000.

Las fluctuaciones obedecen principalmente á la cotización de la manteca en el mercado de los Estados Unidos que es el que impone en este artículo el precio al mundo. Influye también, como es natural, la abundancia y carestía del ganado.

Como tuvimos oportunidad de manifestarlo, en nuestro artículo dedicado al cultivo del maiz, los principales centros para la cria y ceba de cerdos, son por el norte, los valles de Chancay, Huacho, Supe y Barranca, teniendo por centro el pueblo de Huaral, y por el sur el valle de Cañete.

Como un cochino para llegar á su máximum de desarrollo, necesita consumir, á más de una competente cantidad de alfalfa, cebada y camote, 300 kilógramos de maiz, se llega á la conclusión, que la ceba de 28,000 cochinos, representa sólo en el maiz, un consumo de 8.400,000 kilógramos y se ha calculado que para la producción de esta cantidad de maiz y del camote, cebada y alfalfa, indispensables para la cria y ceba de los cochinos que se benefician en Lima, Callao y sus alrededores, es necesario cultivar, más ó menos, 10,000 fanegadas de tierra.

El señor Granadino estableció hace años una maquinaria moderna y completa, que trajo de los Estados Unidos para elaborar manteca y preparar salchichas y jamones, pero su ubicación á varias leguas de los centros de Lima y Callao que son los mercados principales para el consumo de las carnes y los desperdicios de los cerdos beneficiados, y que no podían venderse en su totalidad en el lugar donde estaba establecida la fábrica, entrabó el desarrollo de la empresa; viéndose obligado el señor Granadino á trasladar su maquinaria á las inmediaciones de la capital.

Las cifras expuestas dan idea de la importancia que ha adquirido en el Perú esta industria.

Fabricación de vinos y licores

La elaboración de vinos y licores ha adquirido á la sombra de los altos derechos protectores, importante desarrollo. La producción de vinos de uva en 1904 puede computarse sin exajeración en 12.000,000 de litros, desde que la Compañía Nacional de Recaudación logró hacer efectivo el impuesto sobre 11.142,548 litros, y no es exajerado apreciar la

cantidad que elude el pago de esa gabela, por diversas causas, en menos de un 10 % de esa cifra.

Mucho queda todavía por hacer en esta valiosa industria, justo es reconocer que algo ha adelantado la fabricación de los vinos, y es de esperarse que ahora, que el gobierno ha traído vinistas competentes, siga mejorando y desarrollándose la vinicultura que tiene buen porvenir en nuestro país, y puede ser con el tiempo una verdadera fuente de riqueza nacional.

La producción de aguardientes Italia, Moscatel, etc., que han sido y siguen siendo muy apreciados, ha disminuido de una manera considerable, tanto porque los viticultores prefieren utilizar sus mostos para hacer vinos, como también por razón de las falsificaciones, que se hace sobre la base de los buenos alcoholes que se obtienen á precios reducidísimos, en todos los principales fundos de caña.

La producción de vinos artificiales es muy reducida, y se comprende si se considera que el vino natural se vende á muy bajo precio. La falsificación de licores, sí ha adquirido alguna importancia en Lima. La última fábrica establecida es la de la Sociedad anónima «La Concordia» que se fundó con un capital de £ 20,000. Esta fábrica está instalada en un vasto edificio, cuenta con maquinaria buena, perfectamente montada. Siguen en importancia las fábricas de Fullé y de Agnesi y Ca, A. Zerga y varias otras pequeñas tanto en Lima como en el Callao.

La imitación de algunos licores es bastante buena, y perfectas las de las etiquetas y envases. Disponiendo esta industria de la materia prima, precios reducidos y de excelente calidad — el alcohol de la caña de azúcar — no debe sorprendernos el desarrollo que ha adquirido, ni tampoco su prosperidad, pues por lo general suelen serlo todas las industrias que tienen por objetivo la imitación.

Hoy se fábrica en Lima y Callao toda clase de licores, que se ofrecen en venta perfectamente embotellados y adornados con etiquetas lujosas y atrayentes.

Cerveza y aguas gaseosas

El uso de la cerveza se ha generalizado bastante en el Perú en los últimos años, sin duda ha contribuido á ello la instalación de fábricas nacionales, la más antigua é importante

en Lima es «La Backus Johnston Limited» y en el Callao la «Fábrica Nacional A. Kieffer».

Existen también cervecerías importantes en Tarma, Arequipa, Cuzco y otros lugares del interior del Perú, donde por razón de ser el clima frío, es más fácil que en la costa, elaborar buena cerveza.

La cantidad de litros producida en 1904 fué de 3.143,278.

La fabricación de bebidas gaseosas, como soda, ginger-ale, kola, limonadas espumantes, etc., ha progresado también, principalmente en Lima y el Callao. La fábrica más moderna es «La Higiénica» que importó, hace poco, su maquinaria de los Estados Unidos; merecen además ser mencionadas la de Nosiglia hermanos, y R. Barton, etc.

Asimismo, en casi todas las principales poblaciones del Perú existen fábricas para producir estas bebidas.

El aprovechamiento de las fuentes naturales de aguas minerales, que tanto abundan en el Perú, se ha iniciado en los últimos años, y con muy buen éxito, al menos en cuanto á la calidad de las aguas. La Empresa exportadora de las aguas de Yura y la de D. Gutiérrez y Cia., establecidas en Arequipa, son las únicas que hasta ahora explotan en forma industrial esta riqueza natural.

La abundancia de aguas minerales de todas clases que existen es extraordinaria y es por consiguiente natural, que sean muchas más las compañías que se establezcan para explotar este negocio, al extremo de que cesará la importación de éstas, que en su mayoría por no decir totalidad, son artificiales.

Fábricas de cigarros y cigarrillos

Debido á los derechos diferenciales que favorece el consumo y la manufactura del tabaco nacional, la industria de la fabricación de cigarrillos de papel ha tomado gran incremento. La producción anual fluctúa entre 25 á 30 millones de cajetillas de diversos tipos, siendo el más corriente el de 15 cigarrillos. La fabricación reviste dos formas, el cigarrillo de picadura cuadrada, y el de picadura en hebra, siendo el consumo del primero algo mayor. En cuanto á la fabricación de cigarros puros ésta es sumamente reducida.

Las principales fábricas que existen en Lima, son las siguientes:

«El Perú», de Roldán y Cia.
«El Fígaro», de Gonzales y Cia.
«El Negro Bueno», de Arboccó hermanos y Cia.
«La Mutua», Compañía Anónima italiana
«La Oriental», de Río y Cia.

Además elaboran cigarrillos en Lima y Callao, una serie de pequeños industriales que han instalado pequeños talleres.

Fuera de la capital existen fábricas de bastante importancia en Piura, Chiclayo, Trujillo y Arequipa.

El número de los operarios de las fábricas de Lima puede computarse en 500 más ó menos, y en 100 á que dan empleo los pequeños industriales. No consideramos exagerado decir que el capital vinculado á esta industria pasa de £. 150,000, representando en conjunto £. 250,000 el valor total de la producción anual.

Durante los dos últimos años, han pasado las fábricas ubicadas en Lima por una notable evolución, nos referimos á la introducción de la maquinaria para elaborar el cigarrillo, que en definitiva, como sucede siempre que se apela á la mecánica para mejorar y abaratar la producción, han resultado beneficiados no sólo el industrial y el operario sino también el público; pues hoy el artículo que consume es más perfecto, más higiénico y mucho más puro, por no contener las sustancias que muchas veces introducían los operarios en sustitución del tabaco con que defraudaban al fabricante.

Muchos años pasaron los fabricantes de Lima deseosos de implantar en sus talleres las máquinas modernas para fabricar cigarrillos, pero siempre encontraban resistencias para hacerlo, al extremo de que algunos tuvieron que conservar en depósito las que habían importado. El gran número de operarios empleados en las fábricas, impulsados por ideas erróneas, formulaban seria resistencia, encontrando en más de una ocasión apoyo en la autoridad. El hecho era que los dueños de las fábricas, situadas en otròs departamentos del litoral, las habían introducido desde que erigieron sus talleres y la competencia que hacían á los tabaqueros de Líma, obligaron á éstos á sustituir la elaboración á mano por la mecánica. Justo es decir que procedieron con juicio y prudencia al introducir esa reforma. Consideradamente resolvieron proceder de una manera paulatina, al efecto sólo encargaron para principiar, la cuarta parte de las máquinas que necesitaban. La implantación de éstas, hasta dejarlas del todo instaladas, demandó más de seis meses, en cuyo tiempo buscaron y encontraron colocación los operarios que resultaban excedentes;

siendo de advertir, que de preferencia se cuidó de conservar su colocación á las mujeres.

De esta manera, y sin violencias quedaron introducidas todas las máquinas para reemplazar á los torcedores de cigarrillos, empleándose en esta operación 2 años, cuando fácilmente pudo haberse hecho en 4 meses, y así habría sido, á no haber mediado las consideraciones sociales mencionadas.

Actualmente las mujeres se ocupan en colocar los cigarrillos en las cajetillas, función que antes desempeñaban los hombres, y es por cierto más propio que sean mujeres las que se dediquen á esa faena. El número de operarios de las fábricas de que tratamos ha quedado reducido á la cuarta parte, pues antes de la introducción de las máquinas éstos llegaban á 2000, siendo más de la mitad hombres, que pasaban el día ocupados en torcer cigarros, y otras labores análogas, que en otras partes son desempeñadas exclusivamente por mujeres. Debido á las distintas empresas industriales que se han establecido últimamente en Lima é inmediaciones, estos hombres han encontrado ocupación más propia á su sexo.

Con esta reforma ha desaparecido de la capital un elemento de desorden, que era objeto de la explotación de los políticos sin conciencia para provocar perturbaciones, y ya no se presencia en Lima, el desagradable espectáculo de ver centenares de hombres sanos torciendo cigarrillos de papel, que es ocupación de mujeres, en los lugares donde no se acude, siguiendo las leyes del progreso, al empleo de la maquinaria. Como era inevitable los fabricantes no han podido apreciar desde un principio las grandes ventajas del trabajo mecánico. En primer lugar, sólo han podido introducir las máquinas de una manera paulatina, y, además, bien sabemos que no hay reforma que pueda efectuarse sin vencer dificultades; en segundo lugar, no ha sido pequeño el inconveniente de encontrar hombres hábiles para el manejo de las máquinas, y las pretensiones de los mecánicos, han sido muchas veces exageradas; pero todo esto se va allanando y regularizando poco á poco. En el día, las fábricas se encuentran bien organizadas y establecidas sobre bases más sólidas de las que existían, cuando su producción dependía exclusivamente del trabajo manual, y, por consiguiente, se encuentran en mejor condición para luchar.

Actualmente, casi la totalidad de la considerable producción de las fábricas establecidas en el Perú, se consume en

el país, pues, puede decirse con toda propiedad, que la exportación de tabaco manufacturado es muy reducida. La exportación de cigarrillos con destino á Tarapacá y Antofagasta, que fué considerable ahora años, ha cesado por haber sido excluida de esos mercados, debido á las medidas arancelarias dictadas por el gobierno de Chile, en su empeño de hacer la guerra al artículo peruano. Con este objeto se expidió, hace diez años, una ley *ad hoc* que asimilaba casi del todo el artículo peruano con el procedente de la Habana; quedando de esta manera perdidos esos mercados que eran fuertes consumidores del cigarrillo peruano.

No está de más, advertir acá que la exportación á Bolivia de tabaco peruano en hoja, principalmente de Jaén, es de alguna consideración. Como la introducción con arreglo al tratado de comercio que aún está vigente, puede efectuarse libremente; esto es, sin pagar derechos de aduana ó de consumo, resulta para los manufactureros de Bolivia el tabaco en rama peruano á un precio más reducido que para los que están dedicados á la misma industria en el Perú. Esto da lugar á que en esa República se elaboren cigarrillos, á menor costo que en el Perú y una vez con el escudo de esa fingida nacionalidad, vuelva al Perú para hacer competencia ruinosa al artículo similar peruano, el que recargado con fuertes derechos de consumo, no puede luchar con el fabricado en la vecina república; dañando de esta manera al industrial peruano y despojando en algunos miles al fisco peruano.

Fábricas de chocolate

—

Esta industria ha echado también sólidas raíces en la capital de la República. Las fábricas que existen son siete á saber: dos de la Compañía Industrial Arturo Field, la antigua de Vignolo «El Gallo» y la que tiene instalada en su fábrica de galletas, y cinco poseídas por cada uno de los siguientes industriales: Debernardi hermanos, Santiago Orezzoli, Manuel Ravettino, Casas y Corvetto, y Battifora Carbone y Ca, siendo el orden de su importancia el observado en la relación que antecede.

La importancia de esta industria puede apreciarse considerando que anualmente se importa de Guayaquil por el puerto del Callao 833000 kilógramos de cacao, que junto

con parte del que se cosecha en el país, constituye la materia prima que utilizan estas fábricas.

Todas ellas poseen buenas maquinarias y usan como fuerza motriz, el vapor ó la electricidad. En otras partes de la República, también se elabora chocolate como, por ejemplo, en el Cuzco; pero por los procedimientos antiguos.

Agregaremos que las fábricas de Lima se dedican también á hacer toda clase de confites y pastas de chocolate.

Fábricas de camisas

No carece de importancia entre nosotros esta industria, contraída á la confección de camisas y ropa interior para hombres. Puede señalarse el año de 1888 como el primero en que ella adquirió una forma industrial y su desarrollo data desde 1895. Las primeras instalaciones fueron modestas; pero la industria ha prosperado y sigue haciendo buenos progresos; no es exagerado decir que su importancia, de un año á otro, aumenta en más de un 15 %.

Actualmente existen en Lima, fuera de los pequeños talleres y los de carácter doméstico, nueve establecimientos que son los de los señores García hermanos, R. Segui, Miguel García, A. F. Oschel, Marcone, Pinasco, Bracayón, Vignolo y Augelat.

Estas fábricas abastecen y satisfacen, en competencia con la mercadería similar que se importa del extranjero, no sólo en gran parte las necesidades de Lima y Callao por estos artículos, sino también las del norte y centro de la República. Por razones que se ignoran, aún no le ha sido posible á los industriales introducir su artefacto en Arequipa y demás poblaciones del sur. Quizás se encuentra la explicación en la vecindad actual de la frontera con Chile, pues el contrabando que se hace por esa línea fronteriza es considerable. La materia prima que emplean estas fábricas — géneros blancos y bretaña — lo adquieren respectivamente en Inglaterra, (Manchester) é Irlanda. El valor en conjunto de la producción de ellas, puede computarse en £ 16,000, y la cantidad que reparten anualmente entre sus operarios, cuyo número fluctúa alrededor de 250, casi en su totalidad mujeres, es de £ 5000.

El taller más importante es el de los señores García Hermanos, que posée más del 50 % del total de este negocio. Este taller tiene todo lo necesario, como máquinas de coser, prensas, y una máquina *Labbré* para cortar los géneros, movida por fuerza eléctrica.

Como anexo y complemento de este negocio se ocupan actualmente estos industriales de la instalación de una fábrica de lavado á vapor. El número de operarios que trabajan en esta fábrica es en promedio de 160; costureras 120, lavanderas y planchadoras 30, más 10 en diversos oficios. Como se comprende casi todas son mujeres, y como el trabajo es todo por tarea, es muy variada la cantidad que ganan diariamente, pues algunas sólo trabajan pocas horas al día.

Puede decirse que las costureras ganan desde 60 centavos á 1 sol, las lavanderas 1 sol, y las planchadoras hasta 1 sol 40 centavos por un día corriente de trabajo. La cantidad que anualmente distribuyen los señores García hermanos entre sus operarios es de £ 3000, y el valor de los artefactos que expenden pasa de £ 9000.

Industria Cerámica

La diversidad de arcillas que existen en el país, junto con la existencia de abundantes yacimientos de kaolín (Piura, Huaraz, Tarma, Islay, etc.) favorece mucho la implantación de fábricas de loza y alfarerías.

Hasta ahora no se ha establecido ninguna fábrica de loza. Existen algunás alfarerías que fabrican jarrones, maceteros, tubos, etc. Además, en las inmediaciones de Lima hay una vasta fábrica denominada «La Cerámica» que dispone de maquinaria moderna para producir toda clase de locetas de cemento, tubos, balaustradas, jarrones, adornos, etc. También se dedica esa sociedad á la fabricación de ladrillos de todas clases; existiendo también otra fábrica moderna, «La Breña», en las inmediaciones de Lima que explota igualmente el negocio de la producción y venta de ladrillos.

Actualmente, se trata de establecer una tercera fábrica para la elaboración de ladrillo de cal y arena, que se denominará «La Calsílica», y se dedicará á elaborar á máquina ladrillos ó piedras de mortero, para convertirlos en pocas horas por medio del vapor á alta presión en cilicato de cal.

En general la industria cerámica no ha prosperado ni se halla suficientemente explotada en el Perú; ha faltado el análisis, precio de las tierras para asegurar el éxito y la prosperidad de las empresas.

En cuanto á los hornos para quemar ladrillo, la introducción del petróleo crudo como combustible, ha dado lugar á la construcción de hornos de formas especiales.

El número de los hornos antiguos, que usan como combustible huano de corral, es bastante considerable.

Fábricas para aserrar Madera

Los últimos años han sido prósperos para estas fábricas. En Lima las principales son: la «Lima Lumber Mills y Co» los establecimientos de «Ciurlizza Maurer y Co» y «Sanguineti y «Dasso» todas estas con sucursales y depósitos en el Callao. Estas fábricas tienen por objeto dar á las maderas las dimensiones de escuadrilla usuales en el país, el de machiembrar las tablas para pisos y techos; además cada una de ellas está dotada con un taller completo de ebanistería, donde se confeccionan puertas, ventanas, balaustradas, etc. Todas estas empresas se dedican á la construcción de casas y toda clase de edificios por contrata. El número de operarios de cada una de estas tres sociedades, fluctúa alrededor de 70. En el Callao existen otros dos establecimientos análogos, el del señor Ginocchio y M. Fortunie y Cia.

También existen diversos otros talleres de menor importancia dedicados á trabajos iguales, y otros exclusivamente para la construcción de toneles, baúles, ataudes, etc., como también para hacer carretas y carruajes. La carrocería más importante es la de los señores Bretoneche é hijos.

Fábrica de muebles

Bastante se ha adelantado en esta industria en los últimos años, muchos de los muebles que se fabrican hoy en Lima, pueden competir con los que se importan de las afamadas fábricas europeas y norte americanas.

Los talleres más importantes son los de los señores Hochkoepler é hijos y de los señores Malherbe y Co. que poseen hermosos y lujosos almacenes. Ultimamente los señores G. Magot y Cia ha establecido una tercera fábrica. Además existen varios otros talleres de menor importancia, que hacen negocio, bastante próspero.

Anualmente se exportan muebles de los primeros establecimientos nombrados para el Ecuador y Bolivia.

Fundiciones

Como es natural, existen en Lima y el Callao algunas fundiciones, caldererías y oficinas metalúrgicas; pero estas últimas en escala muy reducida. Las principales fundiciones en Lima son Schofield y Cia (San Jacinto) Guillermo Price (Piedra Liza) Ricardo Ashford, y Andrés Canto. En el Callao existen la de Heaton Klee y Cia y la del «Aguila», y en Arequipa la del señor Cayetano Arenas.

La calderería más importante es la que posée en Lima el señor Mariano López.

Fábricas de cocaína

Esta nueva industria, esencialmente peruana, ha adquirido gran desarrollo en los últimos años.

Como fuera del Perú, el único país en la América meridional donde se cultiva la coca, es Bolivia, alcanzando ahí la hoja de coca, por su gran consumo interno mayor precio que entre nosotros; sólo se ha establecido, hasta ahora, fábricas de cocaína en el Perú, con lo cual queda dicho que esta industria es exclusivamente peruana.

Varias son las fábricas é instalaciones que actualmente producen cocaína. En Cajamarca existe una pequeña instalación en la hacienda «Marcamachay» provincia de Cajatambo, dos en el departamento de La Libertad. El de Huánuco cuenta con 12 instalaciones inclusive la que existe en la montaña del Pozuzo. En la montaña de Huanta también se han instalado dos oficinas y además existen dos fábricas en Lima, una en el Callao y otras dos en el Cuzco.

La cantidad de cocaína producida en 1904, pasó de 7,528 kilógramos, lo que revela que en ese año se beneficiaron más de 1000 toneladas de hojas de coca, y como el peso de las hojas exportadas del Perú para la fabricación de vinos, elíxires medicinales, llegó á 911 toneladas, resulta que el peso total de las hojas de coca peruana consumidas en usos industriales y medicinales en 1904, pasó de 2000 toneladas. A esta cifra habría que agregar para conocer el monto total de la producción, lo que representa el gran consumo interno que hacen los indígenas, que usan esta maravillosa hoja como estimulante ó reparadora de las fuerzas físicas.

Por vía de ilustración diremos que la exportación de hojas de coca de Bolivia, principalmente con destino al Perú (Puno y Cuzco) llegó en 1904 á 60,906 kilógramos, cifra mucho menor que la correspondiente á años anteriores.

Puede decirse que la exportación de cocaína en 1904 igualó á la producción, pues el consumo local es insignificante.

Hay que advertir que la cocaína que se exporta del Perú, no es químicamente pura, pues tiene de 1 ½ á 2 % de impurezas. Casi toda se embarca con destino á Hamburgo, que es el gran mercado para este artículo, y donde se eliminan todas las impurezas, para en seguida repartirlo por todo el mundo.

Las cifras que presentamos á continuación, correspondientes á los últimos ocho años, da una idea del desenvolvimiento de esta industria en ese período.

Exportación en kilógramos

Años	Hojas de coca	Cocaína
1897	494,000	4,200
1898	408,000	4,350
1899	312,000	4,500
1900	566,000	7,750
1901	610,000	10,688
1902	933,286	8,269
1903	1.042,900	7,800
1904	911,236	7,528

El precio de un kilógramo de cocaína puede fijarse alrededor de £ 15, de madera que la exportación de 1904 representó un valor de £ 112,920, y como el de las hojas de coca

es de 30 centavos por kilógramo, su exportación representa £ 27,337, lo que hace un total de £ 140,257.

Estamos seguros que estas cifras sorprenderán á muchos, y mayor sería la sorpresa si nos fuera posible indicar, el importe de las hojas que *chactan* los indígenas, para conocer el rendimiento total de este arbusto.

La exportación peruana de cocaína satisface ampliamente la demanda mundial, y no es de presumirse que, por ahora, se aumente el número de fábricas. La existencia actual en Hamburgo sube á 3,000 kilógramos, siendo la demanda muy limitada.

Por otro lado, el consumo de las hojas en Europa y Estados Unidos, va en aumento, como está de manifiesto en el cuadro anterior. Estas se emplean en los Estados Unidos, no sólo para extraer el alcaloide, y obtener la cocaína, pues el derecho que grava sobre este artículo es prohibitivo, sino también para hacer vinos medicinales, elixir y además jarabes, que mezclados con kola y aguas gaseosas, producen bebidas refrescantes y vigorizantes, cuyo consumo en la estación de calor es muy grande. Igual aplicación tienen las hojas de coca que se exportan con destino á Europa. ¿Quién no conoce el famoso vino de coca de Mariani?

Mientras no fabriquemos un extracto de las hojas de la coca y continúe su exportación, únicamente como materia prima, conviene que los que se dedican á este negocio se fijen, que las hojas sólo deben enfardelarse cuando estén completamente secas, y que debe ensayarse el empleo de los pequeños hornos llamados *kilns*, que se usan en los Estados Unidos para secar cereales, cuando haya exceso de humedad atmosférica; además en los lugares donde se cultivan las hojas, una vez bien secas, deben enfardelarse con género impermeable, para que no absorban humedad en la travesía al puerto de destino, que daña á la hoja y por consiguiente, la hace desmerecer.

Recomendamos á las personas que se interesen por la fabricación de la cocaína la lectura del importante informe del actual Director de la Escuela de Artes y Oficios, el químico señor don Pedro E. Paulet, publicado en el Boletín del Ministerio de Fomento Nº 9 de 1904.

Productos químicos

Esta gran seccción de la industria moderna casi no se explota en el Perú. Fuera de la cocaína, y de la producción de benzina que se obtiene de la fabricación del kerosene; del amoniaco que deja la elaboración del gas de alumbrado del carbón de piedra, y la preparación en pequeña escala, con destino exclusivamente al consumo nacional, de algunos medicamentos y específicos peruanos preparados con productos del país, nada se hace en este ramo; no obstante que existen condiciones favorables para que puedan producirse algunos específicos y ciertos artículos químicos con provecho.

Por ejemplo, siendo posible adquirir á precio ínfimo el azufre, que tanto abunda en el Perú, fácilmente podría producirse á poco costo *ácido sulfúrico*, que es un artículo que tiene cada día mayores aplicaciones industriales, á tal punto que hoy se puede juzgar del adelanto industrial de un país, por la cantidad de ácido sulfúrico que consume. La «Azufrera Sechura» es en nuestro concepto la llamada á introducir esta importante industria en el Perú.

Asimismo, pudiendo adquirirse alcohol de 40° á 10 centavos el litro, podrían explotarse con éxito varias de las industrias químicas del alcohol, como la de barnices, clarificación de barnices, tinturas, etc., etc. Todas estas fabricaciones son sumamente fáciles, poco costosa su instalación, y, por consiguiente, deberían ser muy lucrativas.

Pero como se ve, en este ramo queda aún todo por hacerse. El químico señor Pedro E. Paulet actual Director de la Escuela de Artes y Oficios, ha escrito interesantes é instructivas monografías sobre estos temas, que han sido publicadas en diversos números del Boletín de Fomento.

Diversas industrias

Respecto á las demás industrias; algunas han adquirido regular desarrollo, como las de litografía, imprenta, encuadernación, etc. Este ramo ha progresado bastante en los

últimos años, y cuenta hoy con buenas instalaciones para producir fotograbados.

Otra industria cuyo desenvolvimiento ha sido bastante notable ha sido la de la fabricación de velas de cera. También existe fábrica de cajas de cartón, de flores artificiales, corbatas y varias otras análogas.

Cuenta Lima con dos fábricas para hacer escobas y escobillas, que emplean como materia prima la paja de sorgo, cuyo cultivo es facilísimo, pues no requiere ningún cuidado, y, por consiguiente, los industriales pueden adquirirla á poco costo. Estas pequeñas fábricas han desterrado casi del todo la importación por el puerto del Callao de escobas y escobillas extranjeras.

Existen varias otras pequeñas industrias, que podemos calificar como urbanas, de las cuales muchas de ellas permanecen estacionarias, y aún quedan algunas otras por introducirse, en las que cualquier industrial que posea conocimientos especiales, encontraría ancho campo para prosperar.

Así por ejemplo, la fabricación de botellas, cristalería, y loza corriente, es natural que sean industrias lucrativas si las acomete persona competente en la materia. Hace muchos años que se estableció en Lima una fábrica de vidrios; pero bien sea por inexperiencia ó por otras causas, no dió buen resultado. Pero hoy las cosas han variado sustancialmente, el país cuenta con otros elementos y el consumo de esos artículos ha aumentado de una manera considerable.

La materia prima, esto es la arena adecuada y los carbonatos de soda existen en abundancia, y si tratáramos de la fabricación de loza, también podemos decir que se cuenta con la materia prima, pues las arcillas apropiadas y el kaolín de excelente calidad, se encuentran en varias partes del territorio nacional. Ultimamente se ha acreditado la existencia de carbonatos de soda en las pampas ó gramadales de Ica, de modo que la instalación de una fábrica en esa región debería ser un buen negocio, mucho más si se considera que la importación de los artículos similares, tiene que soportar á más de los derechos, gastos y fletes fuertes, por tratarse de carga voluminosa, el recargo que ocasiona la inevitable rotura.

Precisamente en esa zona en el siglo 17, se fabricaban vasijas de vidrio, y agregaremos el dato curioso que refiere el ex-prefecto de Ica, señor Carlos Aureo Velarde, en su interesante memoria sobre dicho departamento, que «en las es-

crituras relativas á esa época, consta que en Ica se cultivaba una planta llamada *yerba de vidrio*».

Otra industria que por razones análogas podría establecerse en el Perú, es la fabricación de cemento Portland. La importación de cemento es de unas 3000 toneladas. Las materias primas, yacimientos arcillosos y calcáreos de cierta composición, existen cerca de la costa en lugares de cómodo acceso, principalmente hacia el sur de Lima, y no debemos olvidar que en todo país que prospera, el consumo de esta sustancia, que tan variadas aplicaciones tiene en las construcciones, va siempre en aumento. El ingeniero señor Michel Fort ha publicado en el Boletín de Fomento Nº 1, correspondiente al año de 1904, un importante estudio sobre la materia, cuya lectura recomendamos á las personas que se interesen por el establecimiento de esta industria en el Perú.

Extrañeza nos causa ver que aún no exista en el Perú la industria de la fabricación de medias de algodón y de lana, para hombres, mujeres y niños, pues existiendo fábricas donde se hila estos productos textiles, fácil es implantarla, sobre todo considerando que ella se presta para hacerlo en pequeño. En muchas poblaciones de Europa y Estados Unidos existe esta industria, en la forma doméstica.

En los Estados Unidos, un aviso puesto en la puerta de calle, indica que la familia que habita esa casa, se dedica á la fabricación de medias y de plantillas, esto es, de una media que sólo llega al tobillo, de manera que cuando por razón del uso, la media, no admite más zurcidos, se corta á la altura del tobillo y se agrega la nueva plantilla.

Las maquinitas para la fabricación de medias, son tan perfectas y manuables como las máquinas de coser, además el costo de ellas es reducido y su manejo á mano tan sencillo, que hemos visto muchachas de doce años ponerlas en movimiento.

En Lima, donde existen las fábricas de tejidos para comprar con comodidad el hilado, y fuerza eléctrica barata para poner en movimiento las maquinitas, si se quiere suprimir el trabajo muscular, es sencillísimo introducir esta industria; en la que muchas familias pobres, dignas de toda clase de consideraciones, encontrarían trabajo remunerador y alivio á sus penurias.

Para ello bastaría á nuestro juicio que el Gobierno ordenara la contratación de una persona práctica en su manejo y la compra de una, dos ó tres docenas de estas máquinas, para

entregarlas en seguida á alguna de las asociaciones humanitarias de señoras que existen en la capital, con el encargo de que las reparta convenientemente.

No concluiríamos nunca si pretendiéramos enumerar todas las pequeñas industrias que pueden y quedan por implantarse en el Perú; pero no resistimos á la tentación, de mencionar la industria de pesquería y salazón de pescado, que entre nosotros se practica todavía de la manera más primitiva, habiendo adquirido en otros países, no sólo gran importancia sino colosal magnitud. Hace poco que se hizo un ensayo en el Callao, organizándose una compañía para acometer esta lucrativa especulación; pero desgraciadamente ese ensayo no tuvo éxito. En varios lugares de la costa y en algunos de nuestros ríos, cuyas aguas fluyen al Atlántico, se practica la salazón en mayor escala, pero en forma muy rudimentaria. El mar que baña nuestra costa y los ríos que atraviesan la región oriental, son riquísimos en pescados de toda clase, y la explotación de esta riqueza dejaría grandes provechos.

El desenvolvimiento industrial de un país es un encadenamiento sucesivo, pues la existencia de una industria ayuda á la otra. La creación de una industria produce el establecimiento de una segunda, y hay industrias que no tienen más materia prima que los residuos de una tercera, al extremo de que muchas veces por falta de una es imposible implantar la otra. Pero continuando el progreso económico del Perú, á medida que se desarrolle su industria agrícola y minera, mejorarán indefectiblemente las vías de comunicación y la importancia de sus centros de consumo, lo que favorecerá el crecimiento de la población y á su vez el de la industria fabril.

CONCLUSIÓN

Los datos consignados en los tres capítulos anteriores, son suficientemente exactos para poder formarse concepto cabal del grado de desenvolvimiento y riqueza, que han alcanzado nuestras principales industrias.

El mayor desarrollo de la industria agrícola en la costa del Perú, dependerá principalmente de las obras de irrigación que se ejecuten, y del número de brazos de que pueda disponerse. La favorable solución de estos dos problemas preocupa seriamente al Gobierno. En la gran región de la altiplanicie, que abarca cerca de dos tercios del territorio nacional, el progreso agrícola, por causa de la fragosidad del terreno, que encarece extraordinariamente los fletes, continuará dependiendo en gran parte del crecimiento de las poblaciones inmediatas á los distintos centros agrarios, y de la formación de nuevos centros de consumo, creados exclusivamente por la acción de las explotaciones mineras de las nuevas empresas que se establezcan, salvo los casos en que se trate del cultivo de productos, que por su valor y poco volumen, puedan soportar fletes altos. La explotación en gran escala de los valiosos frutos que contienen las extensas selvas de la gran región de la montaña, está principalmente vinculada á la construcción de caminos á esas regiones.

A la industria manufacturera peruana, tanto por la escasez de la población del Perú como por la circunstancia de no poder aspirar todavía á exportar sus artefactos, le falta una de las principales bases para su rápido crecimiento — el gran

consumo — que es uno de los factores que más eficazmente contribuye á reducir el costo de su producción. El mismo consumo interno está circunscrito á determinadas zonas, por razón de la carestía de su trasporte. Ya que nuestra industria fabril como dejamos dicho, no puede pensar, por ahora, en cimentar su engrandecimiento en la exportación de sus manufacturas, debemos esforzarnos por prolongar, mejorár y abaratar nuestro sistema de trasportes internos, á fin de aumentar el número de los mercados naturales de nuestra industria fabril.

Nada más justo que reproducir acá el juicioso párrafo que el ilustre Presidente de la República, tuvo á bien consignar en el mensaje que presentó al Congreso ordinario de 1905, y que en el fondo entraña el mismo pensamiento emitido por el distinguido señor Candamo, que también hemos tenido el honor de trascribir.

«En la industria manufacturera no encuentro progreso que « anotar en el último año. El desarrollo manufacturero está « reducido en nuestro país por las necesidades de la pobla- « ción, y no desarrollándose ésta, aquella no puede ensan- « charse.

«Estas circunstancias, la amplitud en el desarrollo posible « en la ganadería, en la industria minera y en las industrias « de trasporte, deben llamar la atención á los hombres que « dirigen el movimiento económico para encaminar la inver- « sión de capitales hacia aquellas indústrias, susceptibles de « amplísimo desenvolvimiento».

La industria minera es de todas la llamada á adquirir gran desarrollo, y es por lo mismo la que más rápidamente puede contribuir al engrandecimiento del Perú, país esencialmente minero por la gran abundancia de sus riquezas mineras, acompañada de la favorable circunstancia de ser la gran mayoría de su población andina, toda ella apta para el penoso laboreo de las minas. A más de que ninguna industria como la minera contribuye tanto á dar vida á otras industrias y la formación de nuevos centros de consumo, los que en el interior comunicarían á las industrias agrarias de las zonas inmedia-

tas, que languidecen por falta de mercados de consumo, nueva vida; la explotación de otros asientos mineros provocará forzosamente la construcción de nuevos ferrocarriles y caminos, con beneficio general del país. La existencia del último ramal de la línea central de Ticlio á Morococha, se debe al laboreo de las vetas de esa región minera, y la importante prolongación del Ferrocarril Central, primero á la Oroya y en seguida al Cerro de Pasco, fué motivada exclusivamente por las riquezas de ese famoso asiento minero. Lo propio podemos decir respecto del ferrocarril en construcción de la Oroya á Huancayo.

Los grandes depósitos de carbón en el callejón de Huaylas, son los que han motivado la reconstrucción del ferrocarril de Chimbote y su prolongación hasta Recuay. Es debido á la explotación de la famosa mina de «Santo Domingo», que se ha construido un buen camino, de más de 250 kilómetros de extensión, al Inambari, y que existe hoy un puente sobre este río, que ha puesto en fácil comunicación esa región, exuberante en oro y caucho, con los centros civilizados de la República. Fácil nos sería citar varios otros ejemplos igualmente sujestivos, pero bastan los mencionados para afirmar que ninguna otra industria podrá contribuir de una manera más eficaz y más rápida al progreso del Perú que la minera. Ella influye como fuerza inicial é impulsiva para el fomento del país en todas sus ramificaciones, pues ella es la llamada á provocar la construcción de nuevos caminos y la prolongación de nuestras vías férreas. Muchos años tienen que pasar antes de que la ganadería, los cultivos agrícolas y los centros manufactureros del Perú, adquieran el desarrollo necesario, para provocar por sí solos la construcción de nuevos ferrocarriles.

Para que pueda juzgarse respecto á la magnitud y significación del desenvolvimiento de la industria minera en el progreso del Perú, nos basta decir, que las 80 hectáreas que posée la compañía americana en la hoyada del Cerro de Pasco, y por consiguiente, con una extensión igual á la de dos ó tres potreros de caña, cuya superficie no exceda de 26 fanegadas, se extraerá anualmente productos, *por un valor muy su-*

perior, al que rinden en conjunto todos los grandes fundos de caña de la República; y esto sin que sea todavía posible señalar la época del agotamiento de ese histórico asiento minero.



El gran problema industrial del Perú es el de los trasportes, principalmente para el progreso de sus industrias extractivas y exportadoras, que tienen por campo de acción para su desenvolvimiento los mercados del mundo. No hay quien no comprenda cuán insignificante sería el desarrollo de nuestra industria minera y agrícola, si no contara con otros mercados para la venta de sus productos que los nacionales. El atraso económico del Perú se debe, pues, en gran parte á la falta de vías de comunicación, y por consiguiente, á la carencia de los medios necesarios para poder exportar los productos, sin sacrificar el íntegro de su valor en el pago de fletes. Sólo el día que exista comunicación segura y barata entre los grandes centros de producción y los principales puertos de embarque, podrá adelantar con vigor el Perú y llegar á ocupar el puesto que le corresponde por la fertilidad de sus tierras y las riquezas inagotables que posée.

El mundo es ahora primordialmente comercial, y el progreso de los medios de comunicación, ha establecido la solidaridad del mercado universal. Ya no es posible pretender colonizar una región, con la mira de producir en vasta escala ó de establecer una empresa para explotar en grande, cualquier producto de comercio internacional, sin dotar antes á esa región, con los mismos elementos y facilidades de trasporte de que disfrutan los otros países que producen el producto similar. ¿A quién podía ocurrírsele habilitar tierras nuevas, para el cultivo del trigo, por ejemplo, estableciendo en ellas emigrantes y colonos, sin dotar previamente á la nueva colonia, de los mismos medios y elementos para el trasporte y exportación, establecidos en otras partes para el fomento de esa industria? ¿Podría pensarse que los nuevos colonos tuvieran que exportar en mulas el trigo que cosecharan,

cuando los rivales lo exportaban por ferrocarril, sacrificando en el acarreo al puerto de embarque, sólo la sexta parte del precio de venta?

Esto sería un absurdo, pues admitiendo que se venda la tonelada de trigo en los mercados internacionales á 60 soles, si el que dispone del ferrocarril paga por el trasporte 10, le quedarían libres 50 soles; mientras que suponiendo que al que sólo pudiera hacerlo á lomo de mula le costara 80 soles, resultaría perdiendo 20 soles, en vez de recibir 50 como el vecino.

Véase pues, que hoy no es posible dar valor á las riquezas naturales de un país, mientras permanezca desprovisto de los medios modernos y económicos de trasporte. Así lo comprende el Gobierno que actualmente rige los destinos de la República, razón por la cual dedica preferente atención á aumentar el número de kilómetros que recorren nuestros ferrocarriles, y á la construcción de nuevos caminos.

Esta simpática labor de impulsar el progreso material de la república, ha sido encomendada por nuestras leyes al Ministerio de Fomento, que por esta razón, es el ministerio esencialmente técnico, llamado á favorecer la aplicación práctica de las ciencias á los asuntos de mayor interés para el progreso del Perú. A ese ministerio le corresponde la alta dirección de las escuelas de Minas, de Agricultura y de Artes y Oficios; llamada esta última á ser uno de los establecimientos más interesantes y más utiles de la República, por estar destinada á formar artesanos instruidos en las artes mecánicas y metalúrgicas.

En atención á todo esto, es que el actual Ministro de Fomento en su empeño de impulsar el progreso del Perú, dedica siempre especial atención á los asuntos más susceptibles de una aplicación práctica é inmediata; así lo atestigua la creación del Cuerpo de Ingenieros de Minas, que tanto contribuye á dar á conocer las riquezas minerales de nuestro suelo; la reciente formación del cuerpo de Ingenieros de Caminos, al que se ha confiado el estudio de un plan general de viabilidad, y encomendado la dirección técnica de

todos los caminos que se construyan en la República, ya sea con fondos fiscales, departamentales ó municipales, y la fundación de la Escuela de Sericicultura, con el objeto de dotar al Perú con una nueva y valiosa industria. A todo esto podemos agregar, los perseverantes esfuerzos para formar el mapa minero y geológico de la República; el importante levantamiento de planos de nuestros principales asientos mineros, como Yauli y Cerro de Pasco; el envío de comisiones científicas para estudiar determinadas regiones en busca de manantiales y corrientes subterráneas que puedan utilizarse en el progreso de la minería y de la agricultura, y, por último, ese inquebrantable anhelo por divulgar los conocimientos prácticos, y por favorecer la instalación de escuelas nocturnas, contribuyendo así, á la educación de nuestro pueblo, tan amante de elucubraciones teóricas, y tan refractario á la práctica.

Toda esta organización técnica del Ministerio de Fomento, significa nobles esfuerzos por mejorar nuestra condición social y económica, y es digna de aplauso y franco elogio de parte de todos los peruanos amantes de su patria, que reconocen que el progreso de la República está íntimamente ligado, á la difusión de los conocimientos científicos, y al desenvolvimiento de sus industrias.



Los progresos realizados por el Perú en todo orden, durante los últimos diez años, han sido trascendentales, y aunque á nuestro juicio, lo expuesto en esta Reseña así lo acredita sobradamente, creemos conveniente indicar tres casos más, de los que no hemos hecho mención, por relacionarse con puntos distintos de los que nos hemos ocupado; y que por ser todos ellos, sintomáticos del actual desarrollo económico, confirman de una manera irrevocable nuestra afirmación.

La primera se refiere á las sumas recaudadas por las empresas ferroviarias por fletes y pasajes, cantidades que naturalmente expresan el grado de actividad comercial; la segunda versa sobre el monto de los depósitos del público en los bancos, cifras que permite juzgar el curso que sigue la

formación y acumulación de los capitales en el país; y la tercera, examina la naturaleza y el valor de la importación por nuestras aduanas de los artículos libres de derechos, que por ser los que directa ó indirectamente fomentan el progreso de las industrias, indican su desarrollo.

La entrada bruta de los ferrocarriles peruanos que tiene en usufructo la Peruvian Corporation, que en el año económico, del primero de Julio de 1894 al 30 de Junio de 1895, fué de S. 2.557,064, llegó en el período correspondiente que terminó el 30 de Junio de 1905, á S. 6.578,400, lo que acusa un aumento de S. 4.021,336, que corresponde á un 157 %.

El monto de las sumas depositadas por los particulares en los bancos de Lima que era de S. 9.870,807 el 30 de Junio de 1895, subió á S. 34.984,070, el 30 de Junio de 1905 lo que equivale á un aumento de 354 %.

El valor de los artículos importados libres de derechos, con exclusión de los encargados directamente por el Estado como armamentos etc., que en los años de 1897 y 1898 (no existe la estadística aduanera correspondiente á los años 1895–1896) fué, según el avalúo del arancel, respectivamente, de S. 2.174,603 y S. 2.607,470, ascendió en 1903 á S. 12.492,587 y en 1904 á S. 14.197,945; esto es, casi siete veces más que en 1897.

A fin de que pueda apreciarse mejor toda la significación de estas cifras, nos ocuparemos de algunas partidas aisladamente.

La importación de carbón que en 1897 representaba un valor de £ 49,861, llegó en 1904 á £ 217,236, siendo de advertir que ese año la producción nacional de carbón fué mucho mayor que en los años anteriores, pues pasó de 60,000 toneladas, no obstante de que el consumo de petróleo como combustible, alcanzó á 32,703 toneladas métricas. La importación de carbón durante los tres últimos años ha seguido el curso siguiente:

						Valoradas en el Callao
En 1902....	46,481 tnds.	valor á bordo		......	£	92,962
» 1903....	61,355	»	»	»	»	122,710
» 1904....	108,618	»	»	»	»	217,236

El valor de las 60,000 toneladas de producción nacional, tomando como promedio del precio de una tonelada S. 15, representan £ 90,000, lo que eleva el valor total del consumo del carbón en 1904 á £ 307,236. Muy poco falta, para que se extraiga de las hulleras nacionales, todo el carbón que necesite la industria peruana, y para que desaparezca de nuestra importación el reglón *carbón*, que por hoy obliga al Perú á remitir al extranjero más de £ 200,000 en efectivo al año.

La importación en 1897 de maquinaria, útiles y herramientas para el fomento de la minería, agricultura y demás industrias, que sólo representaba un valor de £ 23,769 llegó á £ 130,532 en 1904, y asímismo el del fierro y acero, en barras, planchas y demás formas, que en 1897 fué de £ 9,858 subió á £ 64,245 en 1904. Esto es sin considerar rieles y material para ferrocarriles, cuyo importe en el último año fué de £ 188,930, figurando esta partida en la estadística de 1897 únicamente por £ 17,759.

En el mismo período, los artículos de construcción que se importan del extranjero libres de derechos de aduana, han experimentado igual aumento; el cemento romano, de £ 4044 ha pasado á £ 21,107, la madera de £ 37,784 á £ 126,364 y otros artículos como la dinamita, pólvora, guías y fulminantes de £ 15,669 á £ 41,908, y, por último, el papel para periódicos que indica adelanto intelectual, subió de £ 7,102 á £ 21,235.

Esta breve exposición demuestra que el valor de la importación de cada uno de estos artículos, que revela el adelanto en las diversas manifestaciones del progreso industrial de un pueblo, si no se han decuplicado por lo menos se han quintuplicado.

Igual cosa ha sucedido con los demás factores que constituyen la vida económica de un pueblo, con una sola excepción, el de los transportes marítimos. En este ramo no se ha hecho nada, pero es indudable que muy pronto abordará el capital peruano esta importante sección del movimiento comercial, apoyado por el Gobierno, completando

así su benéfica acción de nacionalizar y fomentar el desenvolvimiento económico del Perú.



Este es el fruto de 10 años de buen gobierno, cuyos resultados prácticos palpamos todos, al ver como se forman de continuo nuevas empresas, y como acude el capital extranjero para interesarse en la explotación de la tierra, de los ferrocarriles y de variadas industrias, que ofrecen ocupación lucrativa á los hombres laboriosos, que á la par que enriquecen al país aumentan la comodidad de la vida, y aseguran el sosiego y bienestar de las familias. Este decenio de nuestra historia, que con justicia debemos calificar como el período de orden y de administración honrada, inteligente y ordenada, ha producido á más de esos beneficios económicos estos otros de orden moral: extinguir el espíritu levantisco, á que durante tantos años debió el Perú sus grandes y ya pasados infortunios; rehabilitar el lustre de la carrera de las armas; anular la acción disociadora del caudillaje militar; sanear la moneda nacional; despertar el espíritu de empresa y asociación de capitales para el fomento de las industrias; levantar el crédito de la nación; arraigar en las costumbres el amor al orden y al trabajo, y lo que más vale, inspirar respeto á las leyes, confianza en las instituciones y amor á la paz.

El Perú está decidido á seguir ese rumbo que es la obra de la paz, del orden y de la libertad; de esos grandes bienes que el país está resuelto á no dejarse arrebatar, á fin de continuar consagrando sus recursos y energías á la explotación de las inmensas riquezas con las que la Providencia ha querido favorecerlo. El actual progresista Gobierno que por su patriotismo y honradez tiene arraigo en la opinión pública, conservará incólumes aquellas preciosas conquistas, y sabrá encaminar al país por el camino de la prosperidad, que ha recorrido durante el último decenio, y confiemos en que continuando el Perú por ese rumbo llegará á á ser, por el patriotismo de sus hijos, una República próspera y feliz.

ÍNDICE

